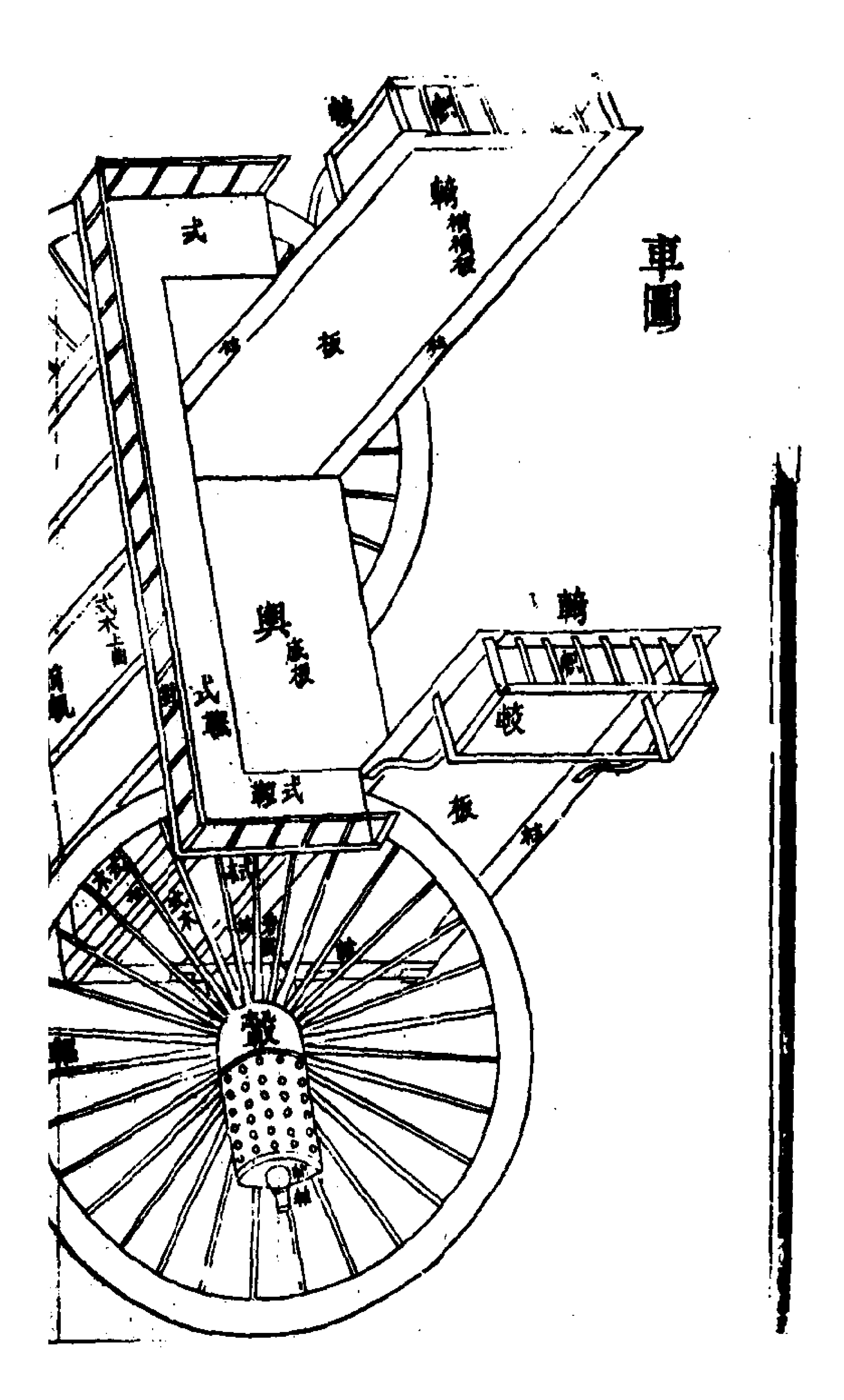
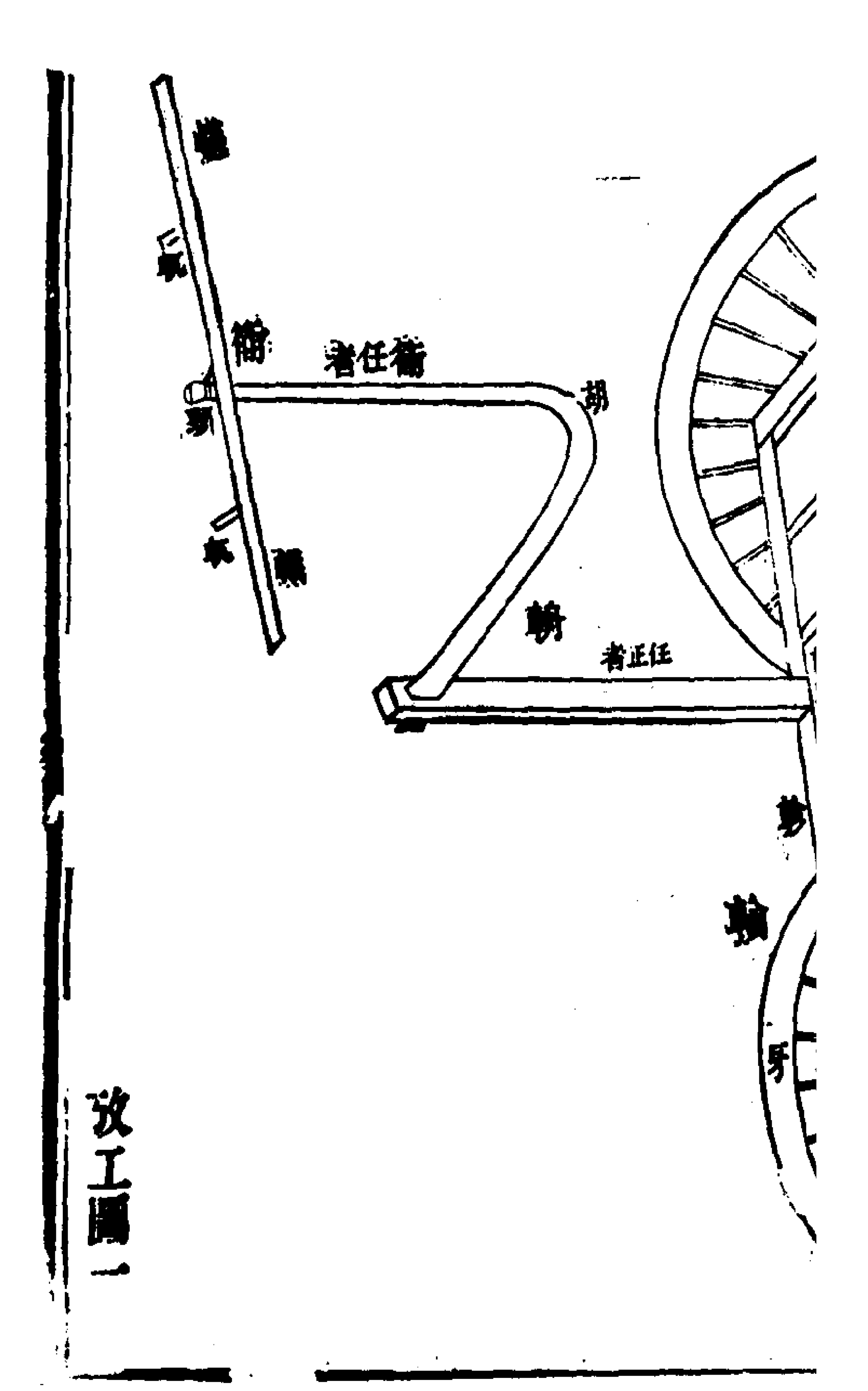
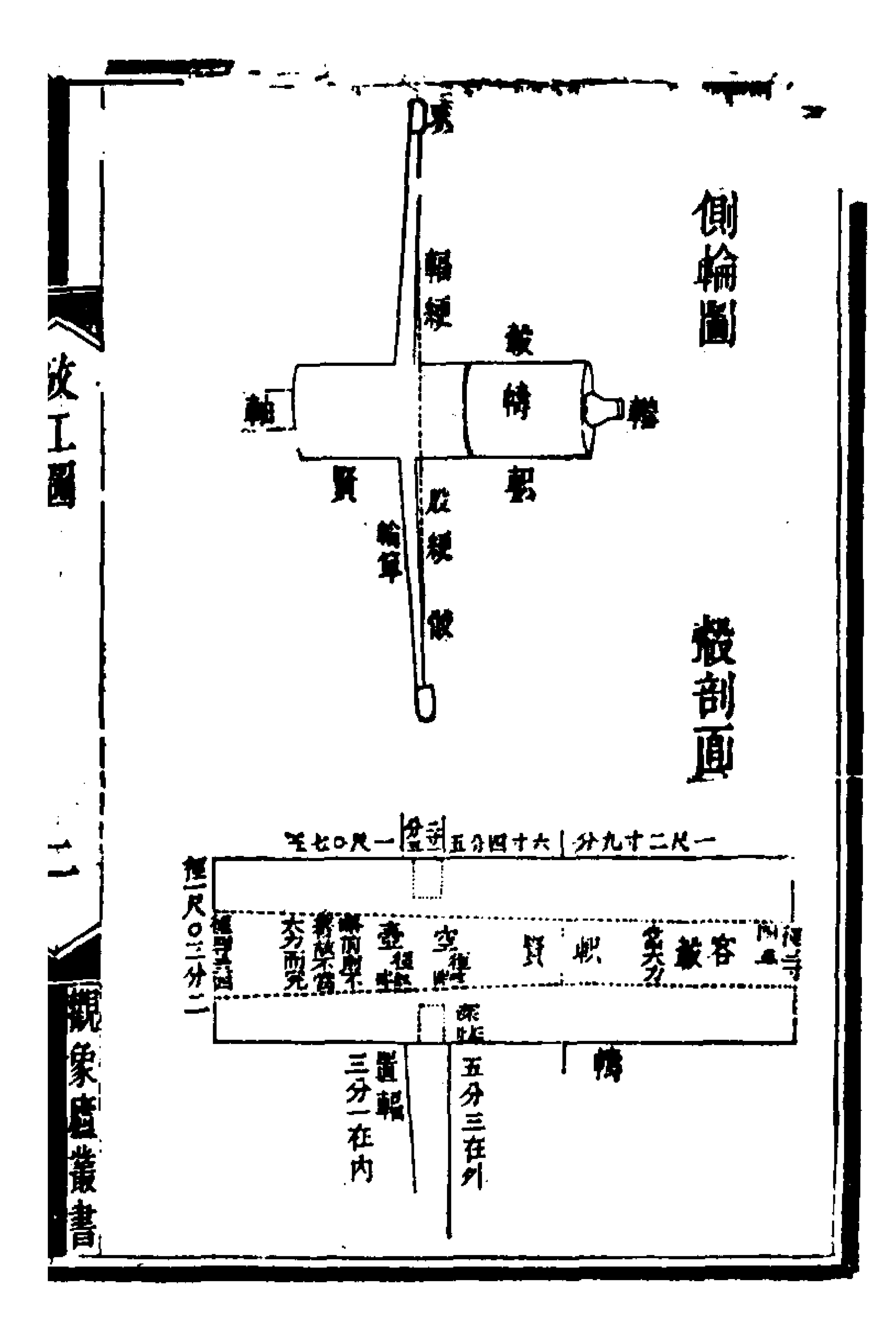
考工記考

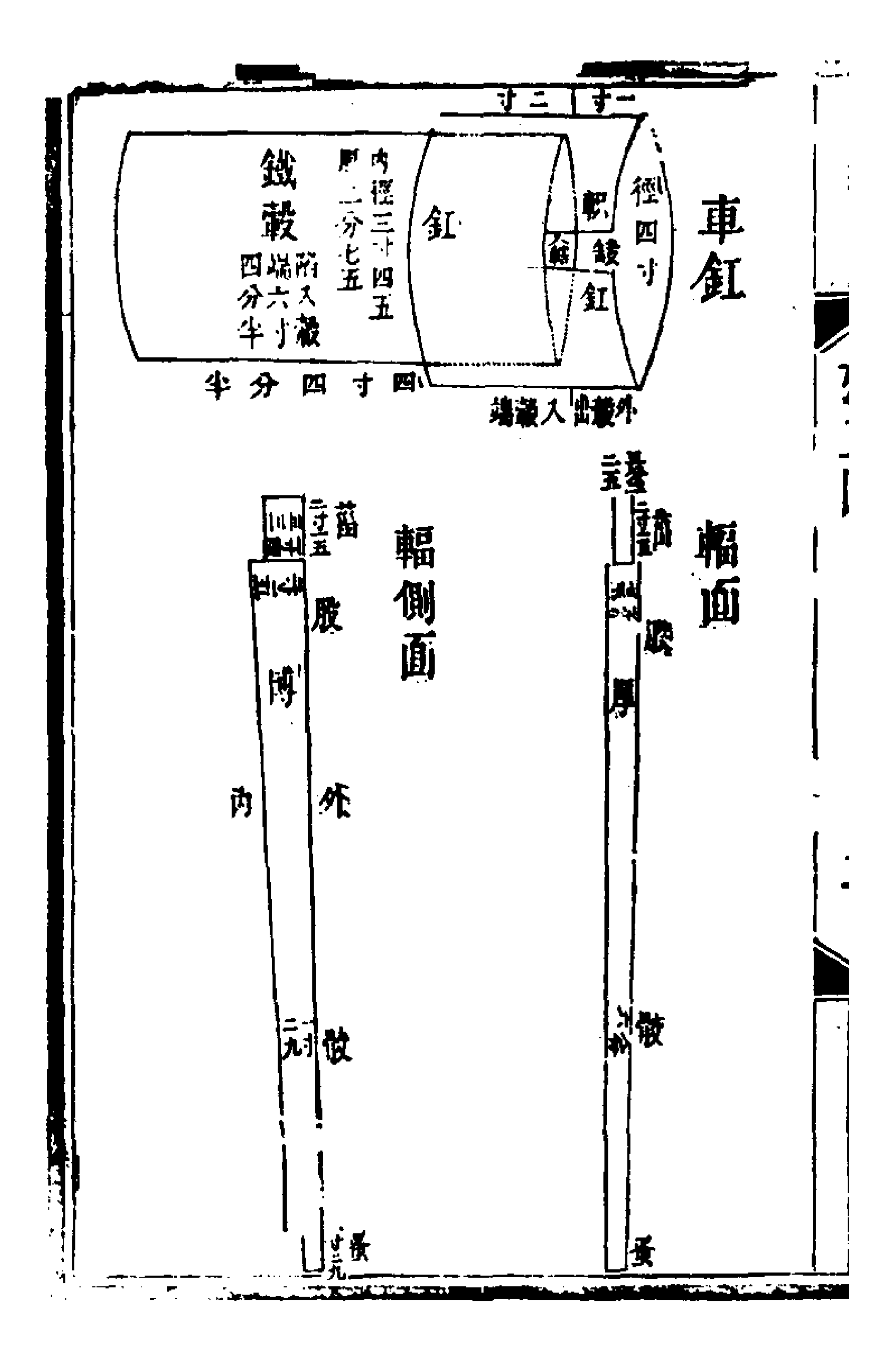
車圖




衡
衡任者
胡
輈
任正者
牙
攷工圖一



側輪圖
轂剖面
蚤
輻綆
轂
幬
軸
賢
軹
股綆
輪
一尺二寸九分
六寸四分五
徑一尺〇三分二
賢
軹
容轂
置輻
三分一在內
五分三在外
幬
考工圖
二
觀象廬叢書



車釭
鐵轂
內徑三寸四五
厚二分七五
附入轂端六寸四分半
四寸四分半
二寸
一寸
徑四寸
釭
外轂出入轂端
輻側面
輻面
股
骹
內
外

輪牙合十五而成輪 依元式三之二作

牙剖面 依元式作

輿旁

較旁出

五尺五寸

輢柱

輢柱

式旁出

式前出

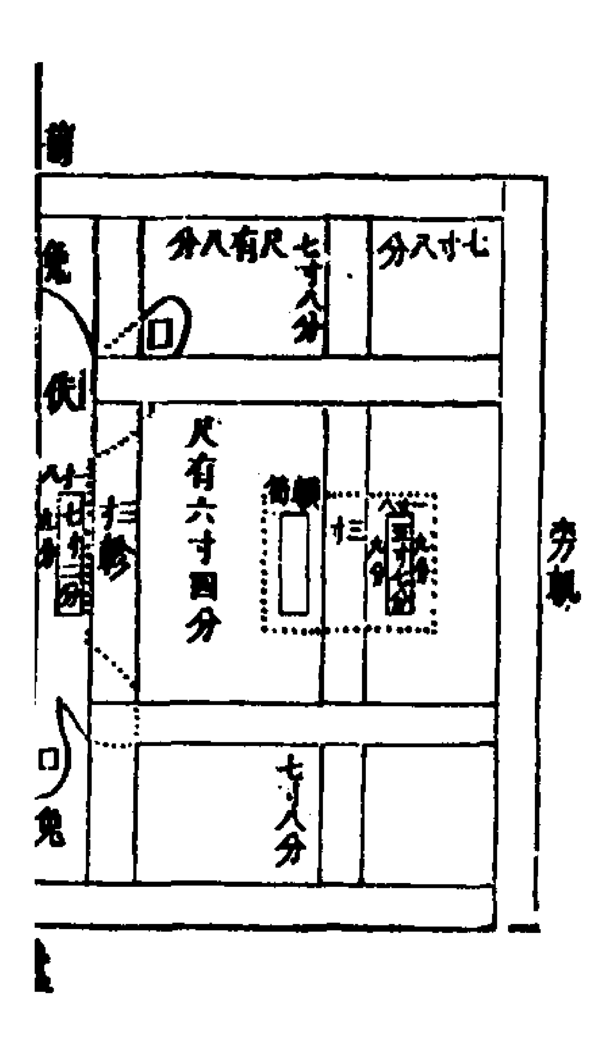
三尺三寸

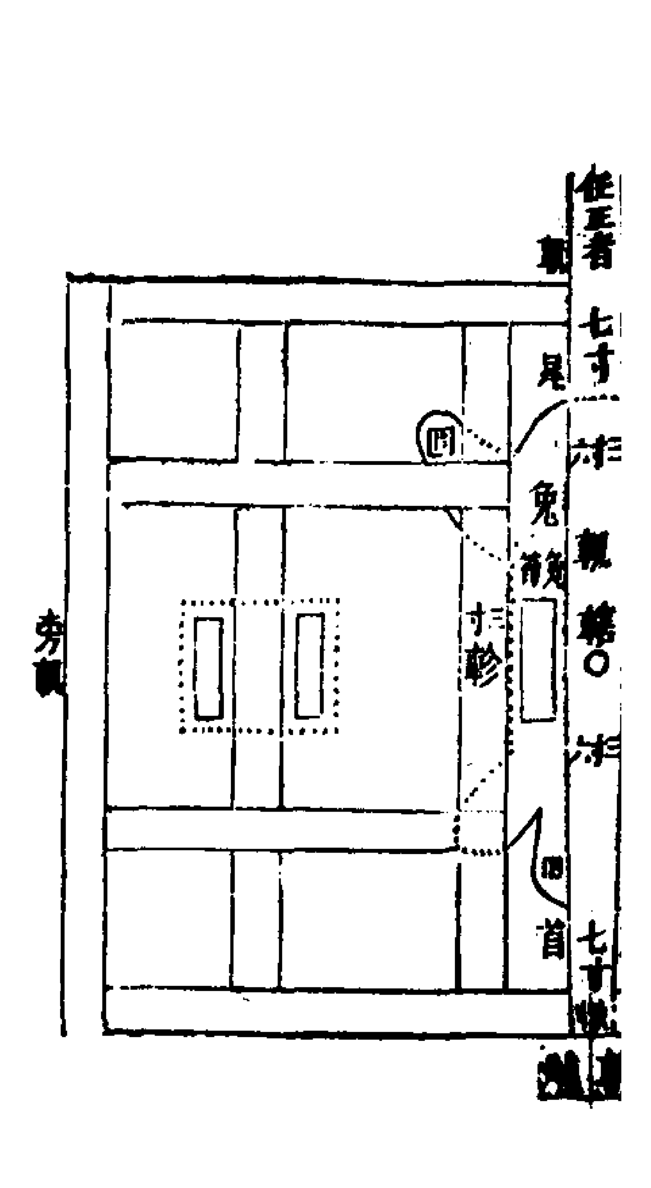
式柱

四尺四寸

軓旁

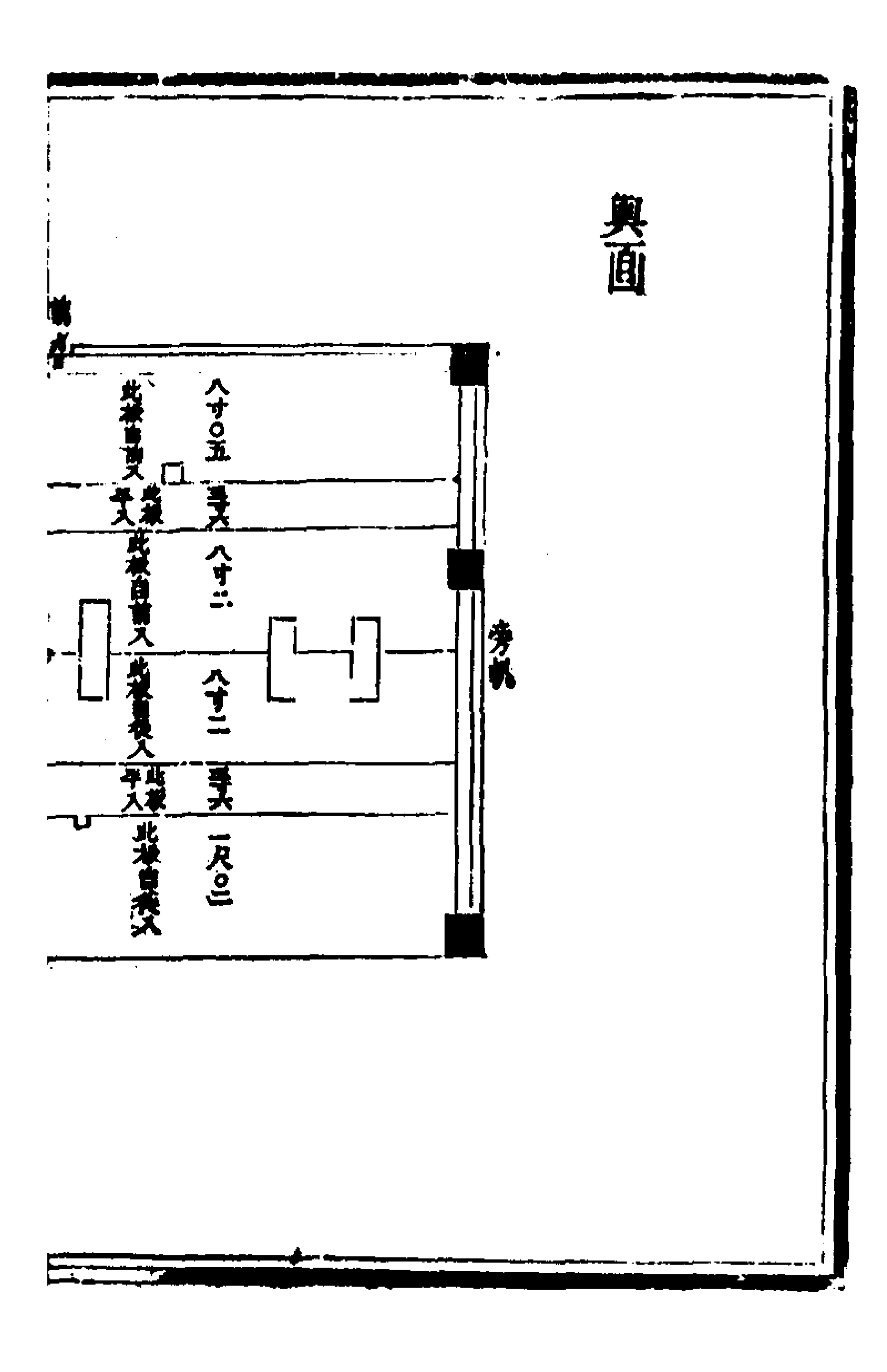
輿底

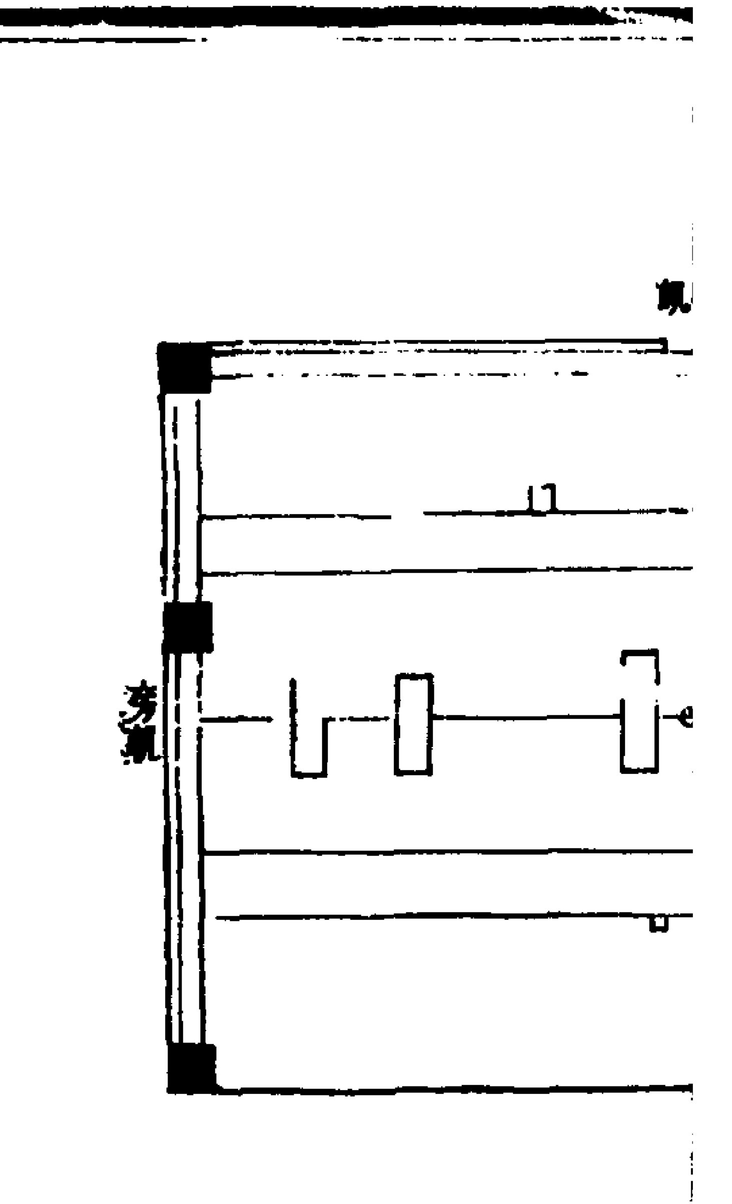


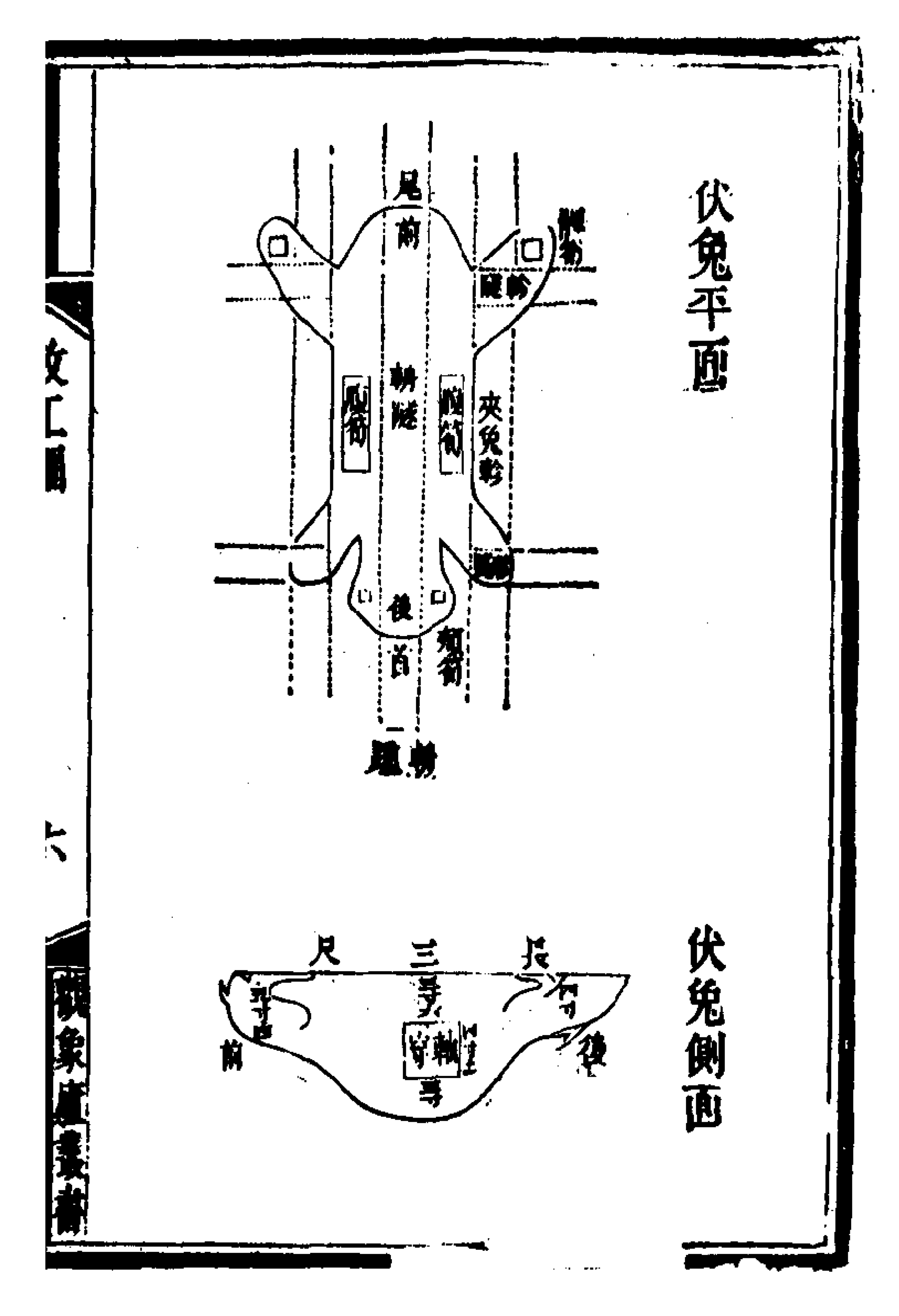


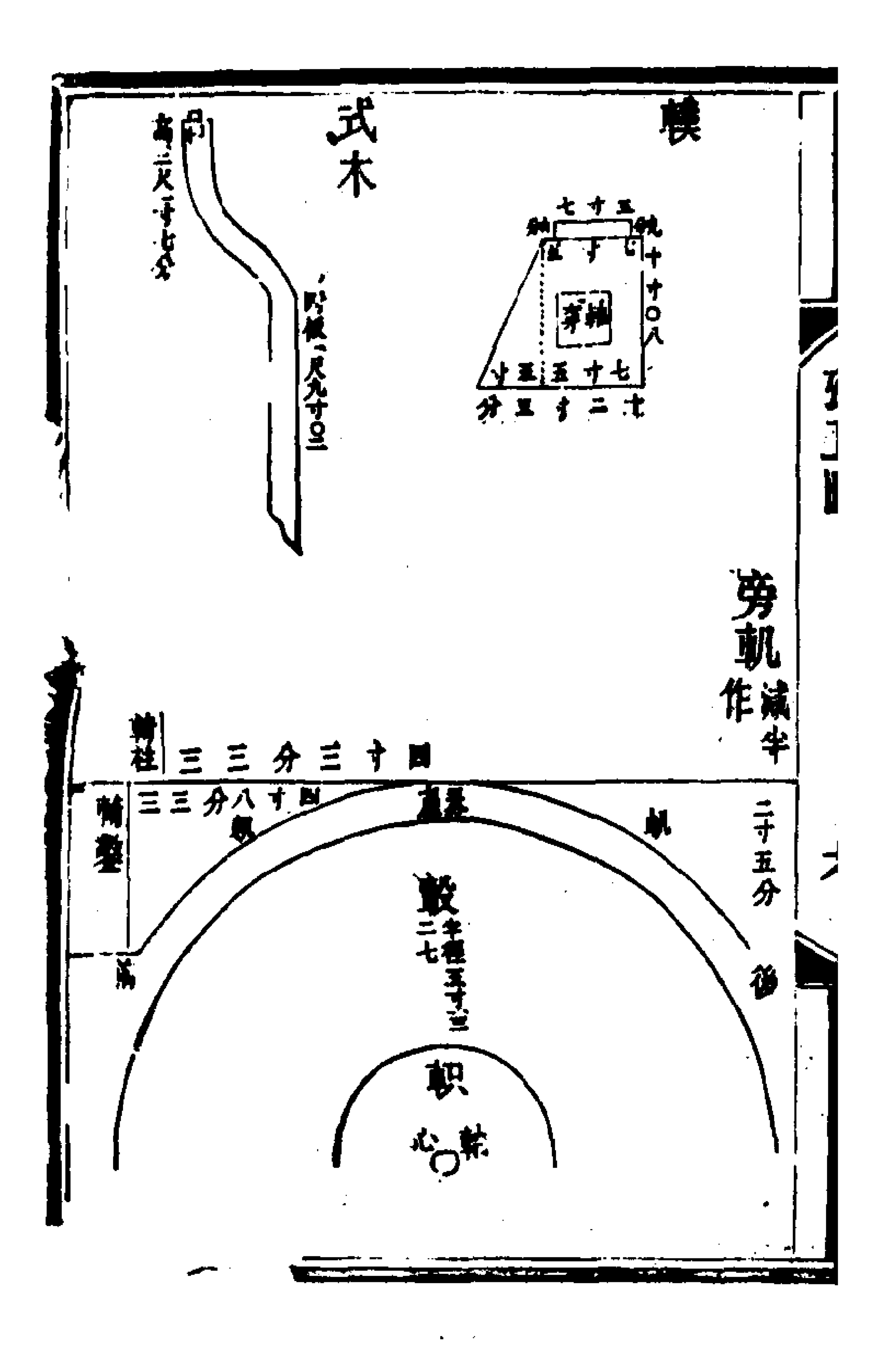
七寸
兔
軫
首
七寸
尾

輿圖

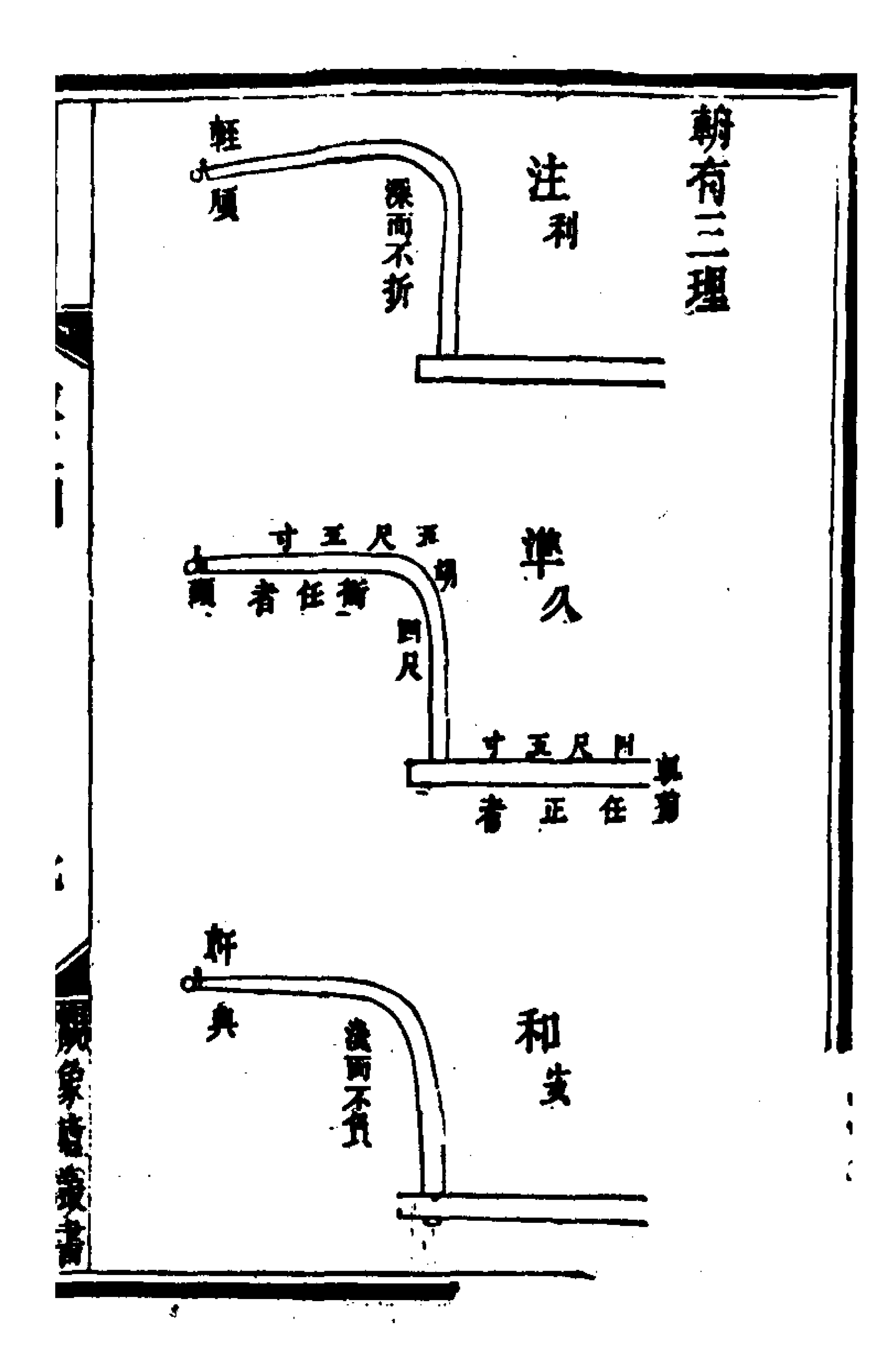



旁軓

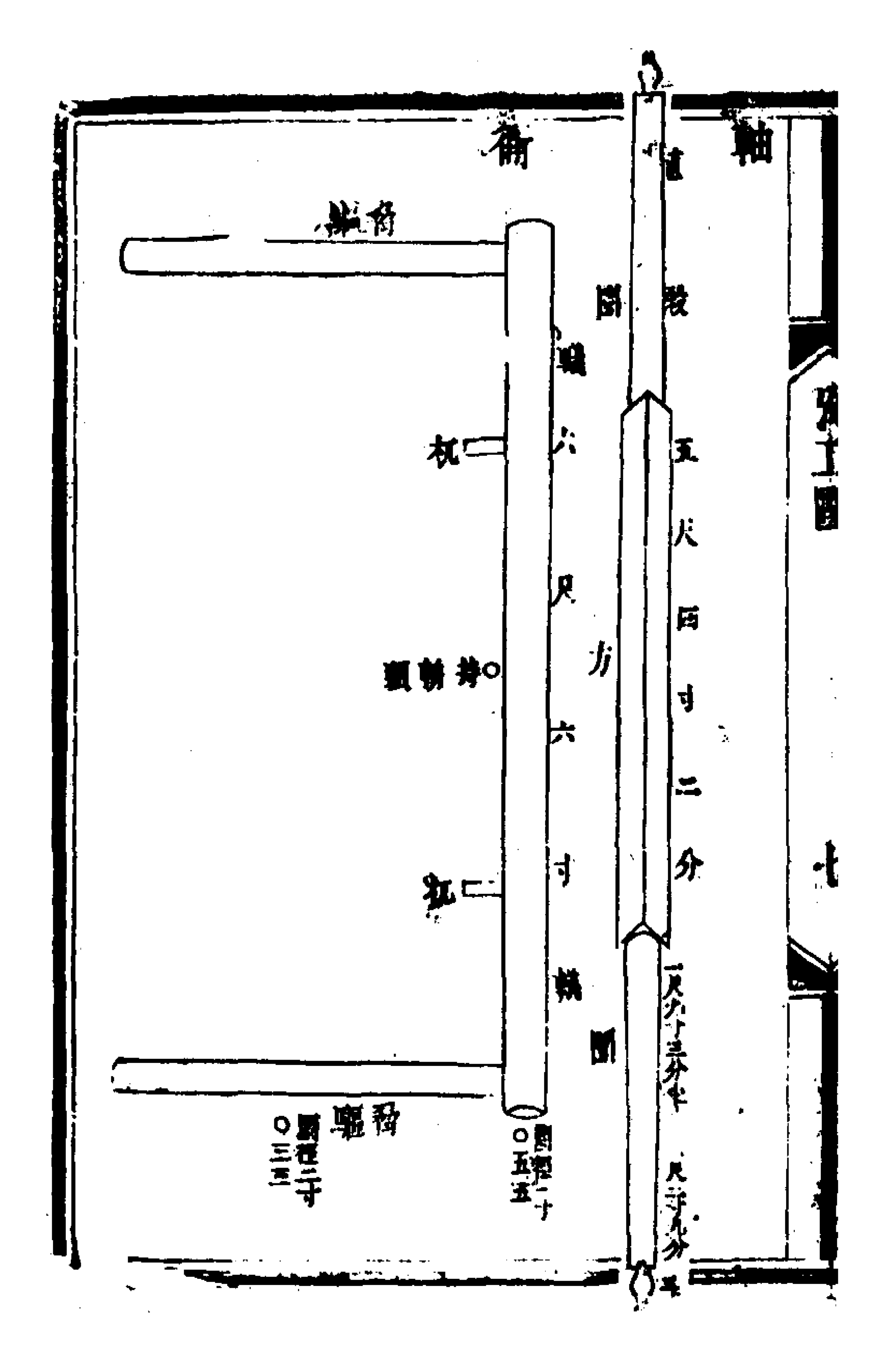

伏兔平面
尾
前
輈
夾兔軫
後
首
伏兔側面
尺
三
長
前
後



模
式木
勇軏作減半



輈有三理
注利
輕
便
深而不折
準久
五尺五寸
輈
衡任者
頸
四尺
四尺五寸
軾前
任正者
和安
軒
輿
淺而不負
觀象廬叢書



軸
衡
五尺四寸二分
六尺六寸
方
圍徑二寸
七

蓋

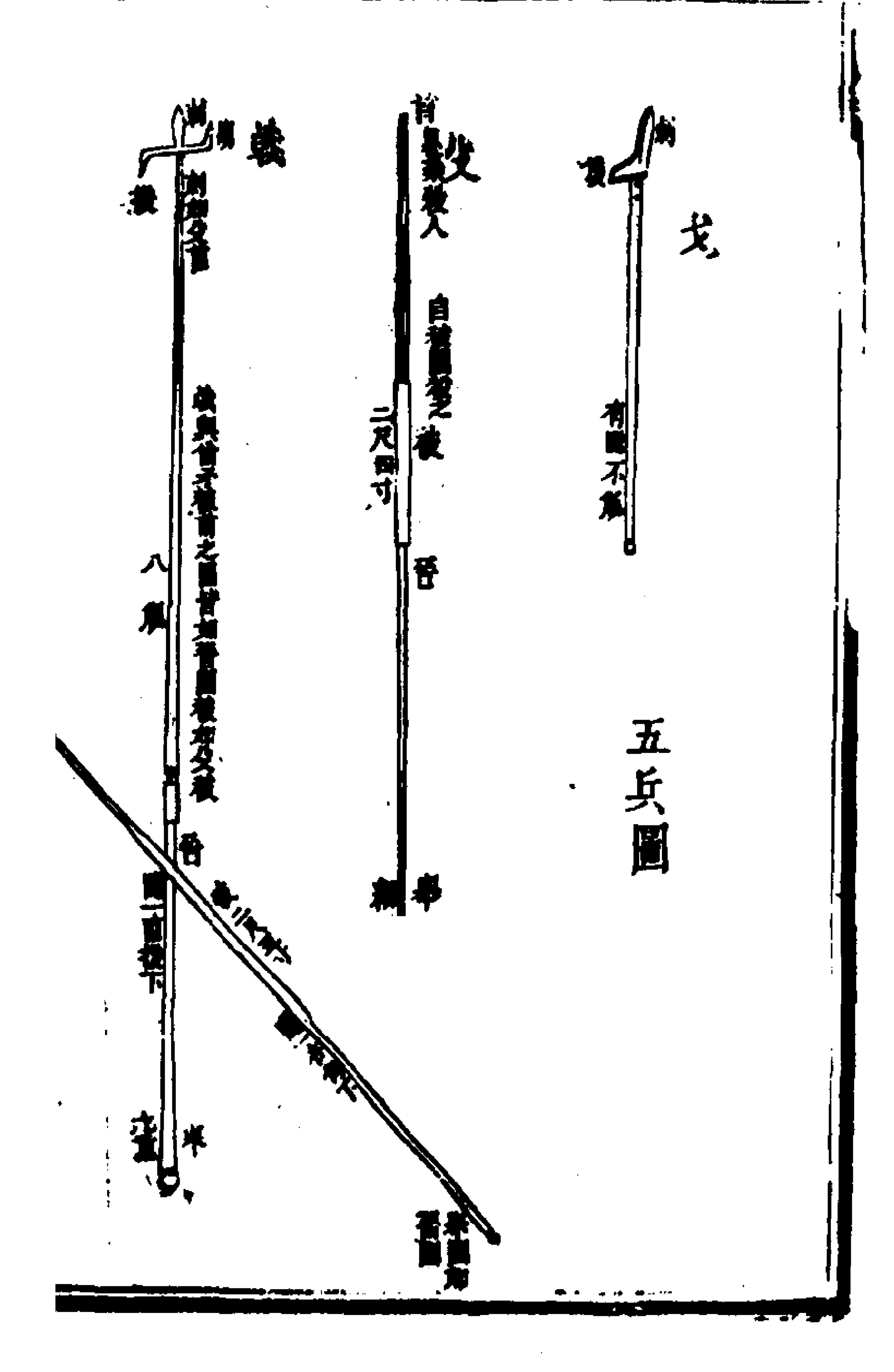
部
五尺
達常
二尺
二寸
五尺四寸半
庇輪
二尺半
桯

弓鑿依原式作

鑿上
上
直下
端
下
方
前鑿
厚寸
四寸
深
上下兩旁其廣曰枚

弓

右爲中制弣五尺角二尺五寸弣六寸弓末竟弰六寸半上制弣五尺二寸角二尺五寸弣七寸弓末竟弰七寸下制弣四尺八寸角二尺五寸弣五寸弓末竟弰六寸捷閒皆五寸半自偎內環而引之合七成規弛之則王弓之屬合九成規爲往體寡唐弓合七成規爲往體來體若一夾臾合五成規爲往體多

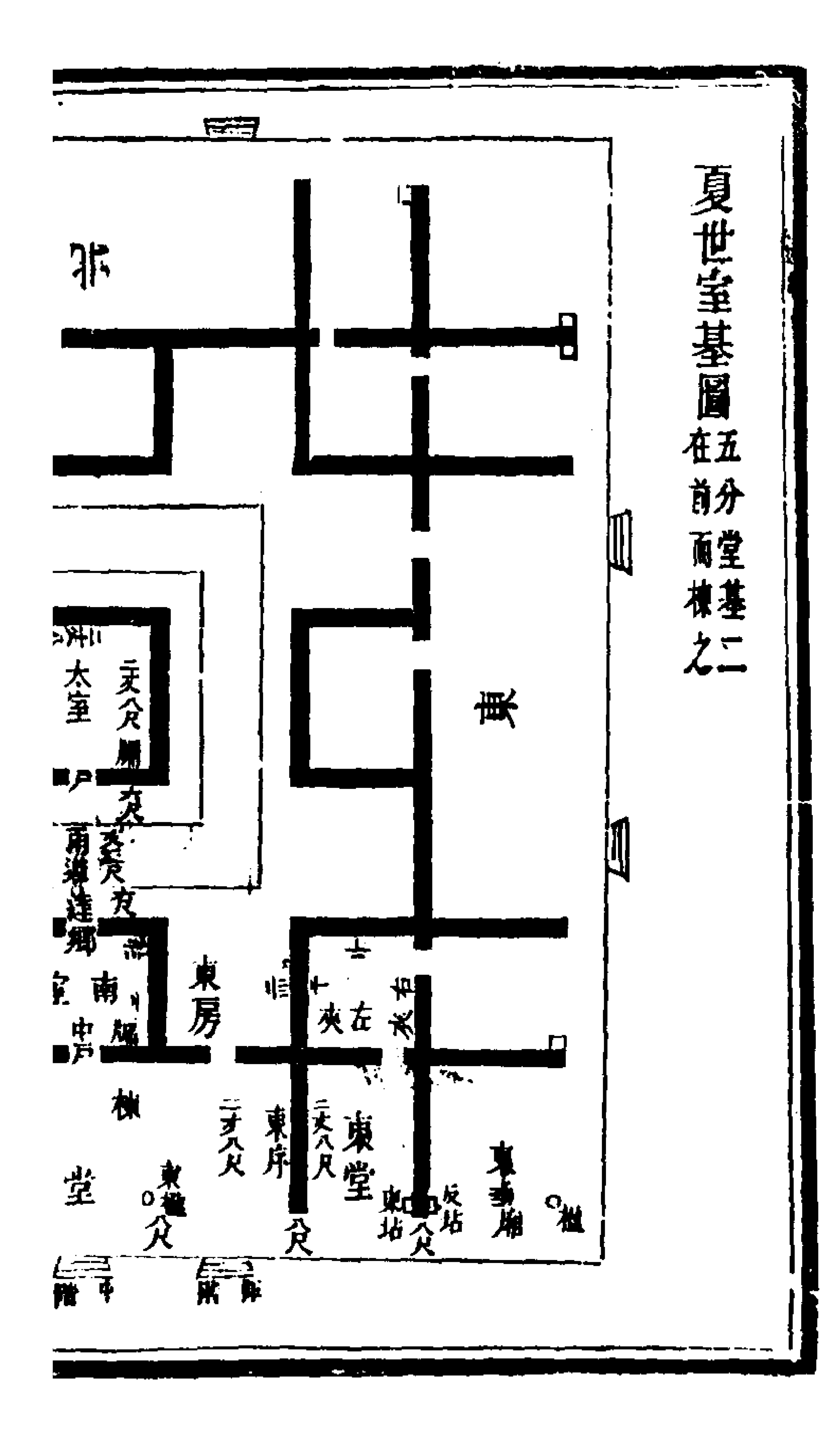

五兵圖
戈
殳
戟
二尺四寸
八觚
首

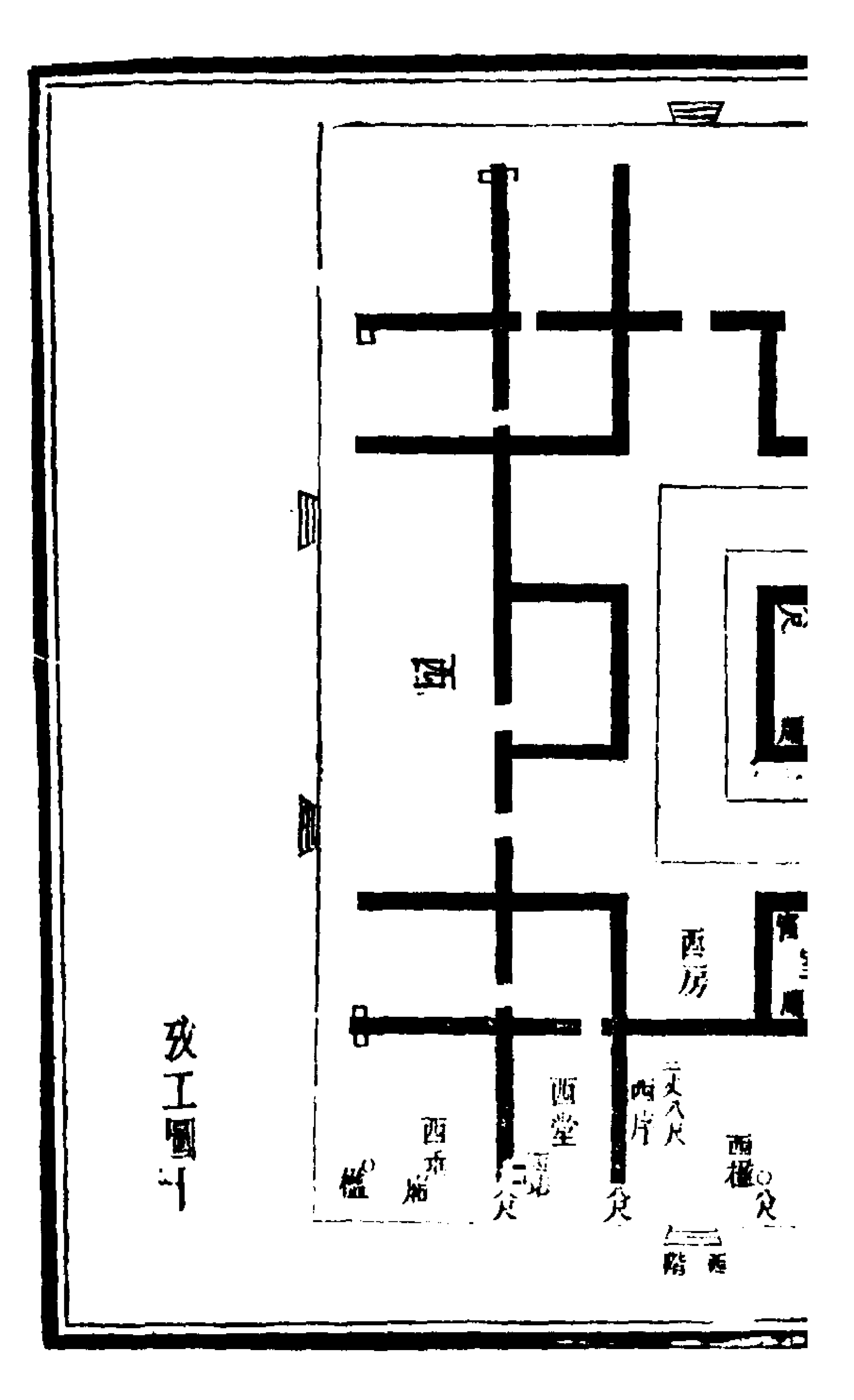
酋矛

刺

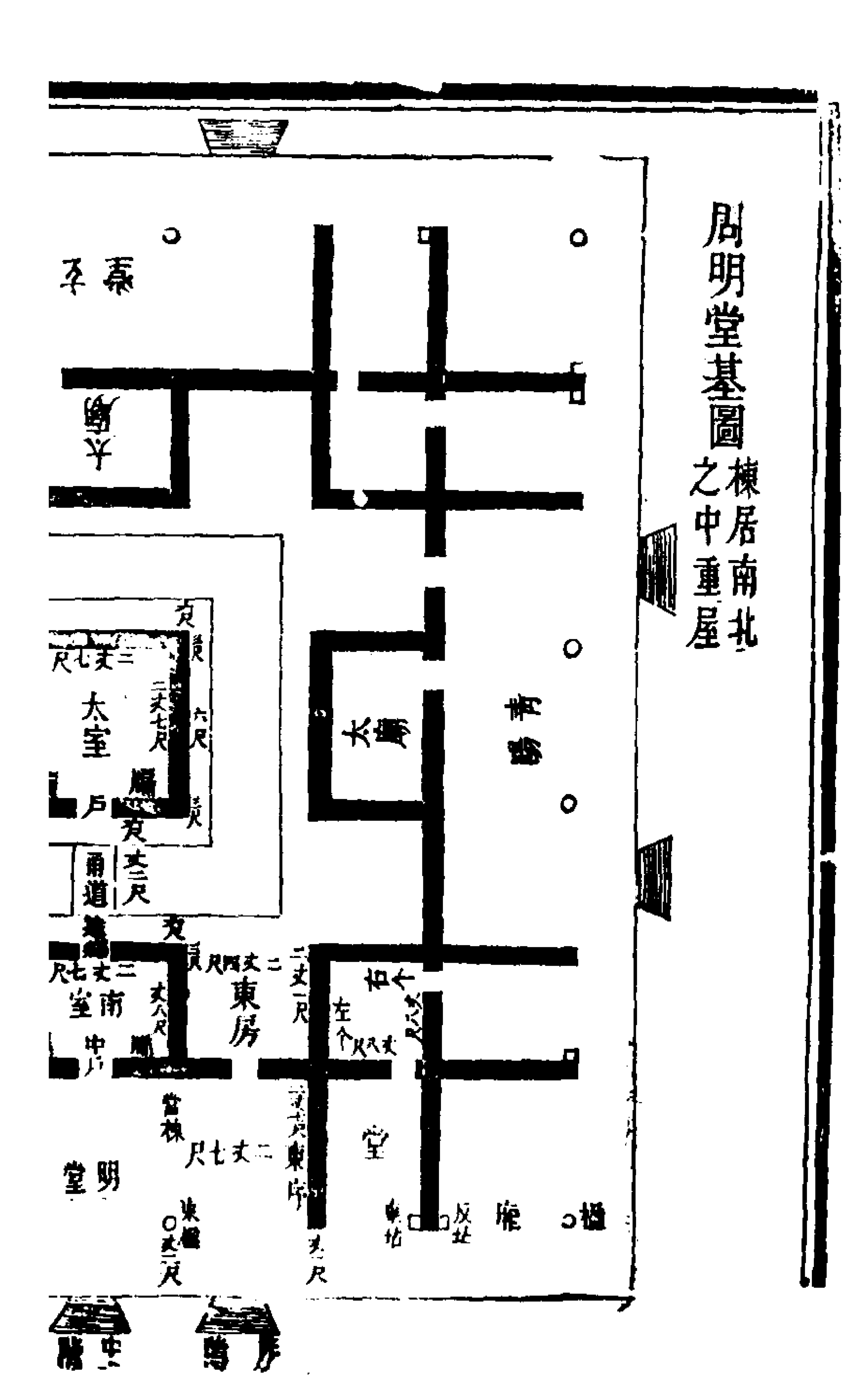
夷矛

攷工圖九

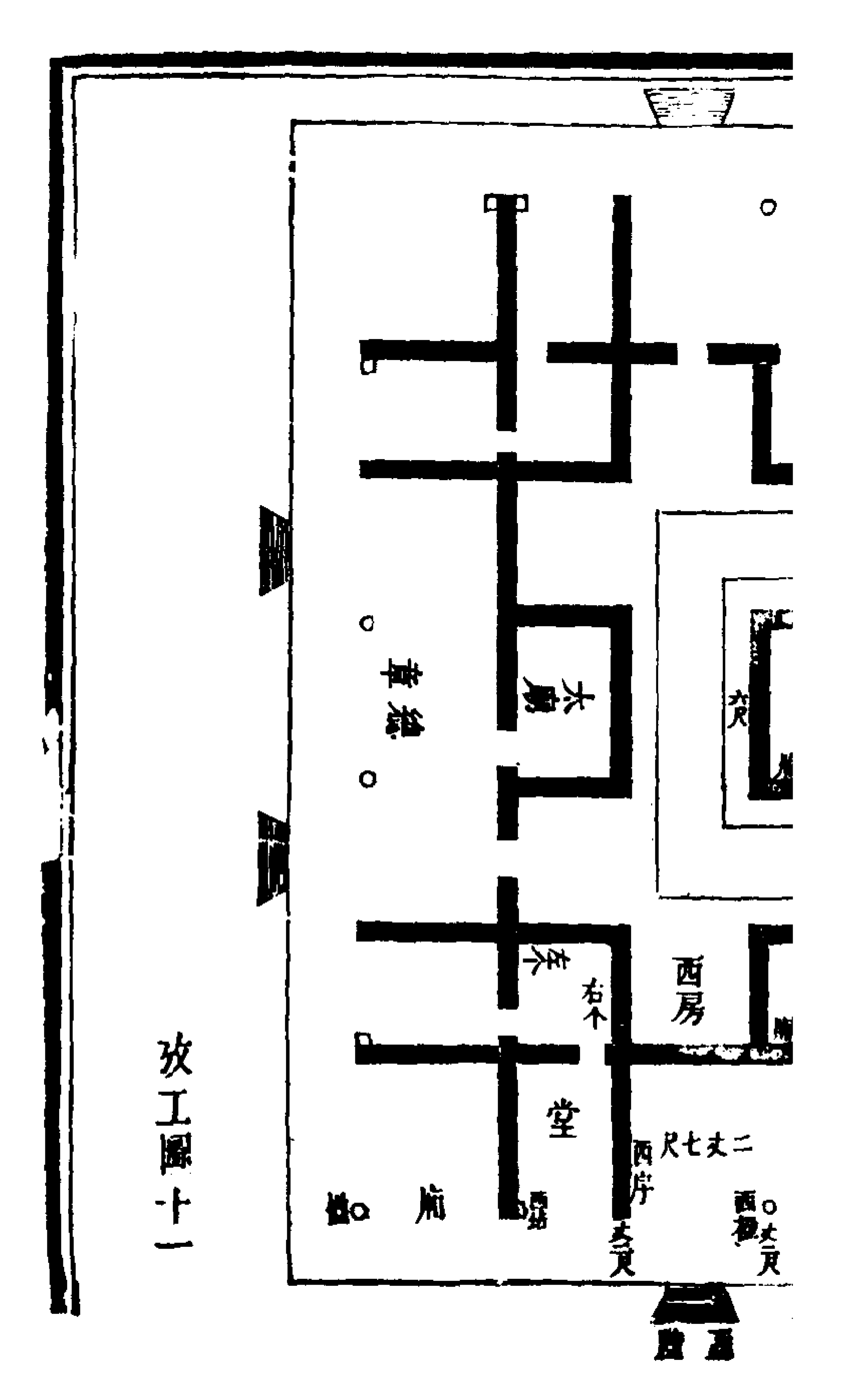

夏世室基圖
五分堂基二
在前兩棟之
東
太室
南
東房
左夾
東序
東堂
東堂



考工圖十



周明堂基圖
棟居南北之中重屋
太廟
太室
青陽
東房
南室
明堂
堂
中階



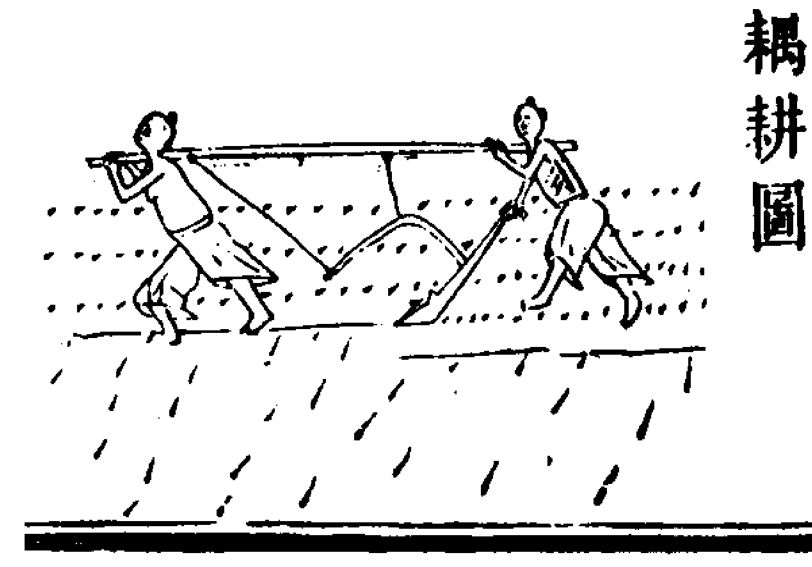
攷工圖十一

耒耜圖

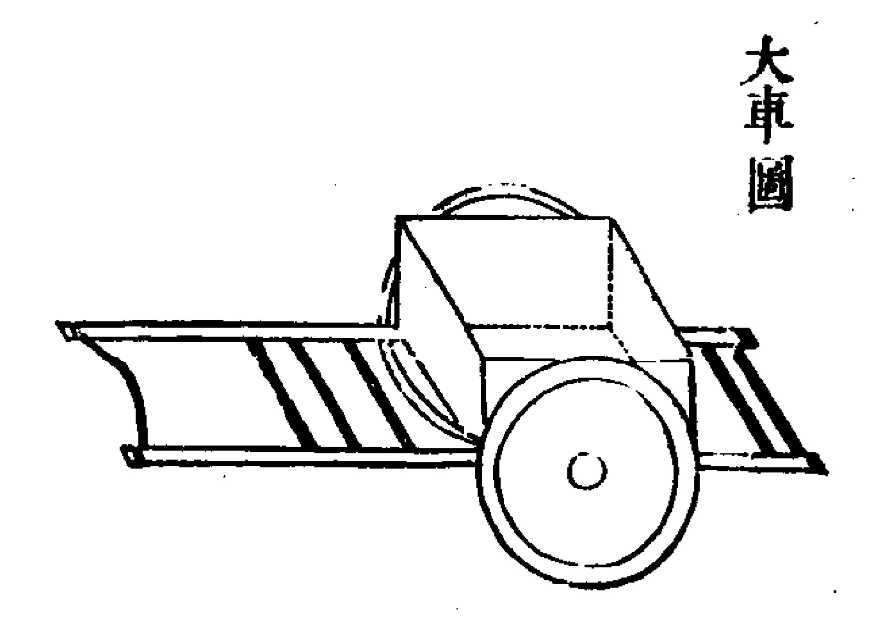
今蜀中犂如此

首
上句
耒
內
中直
外
庛
耜

耦耕圖

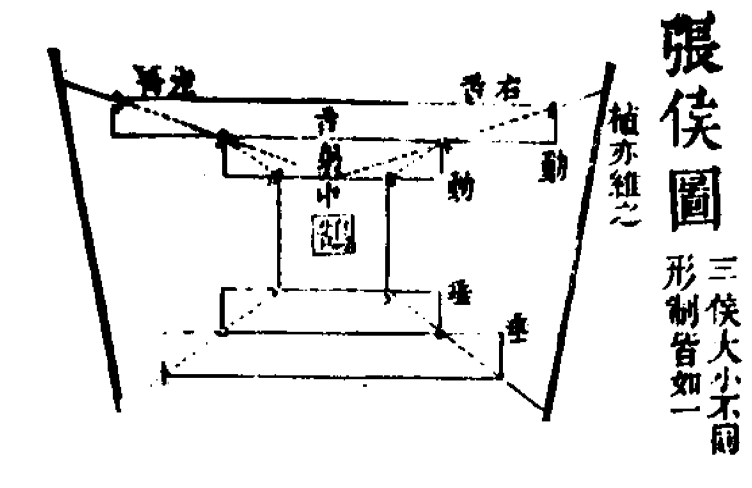


大車圖



張侯圖

三侯大小不同
形制皆如一



戈減半作

制

二寸

尺

外博

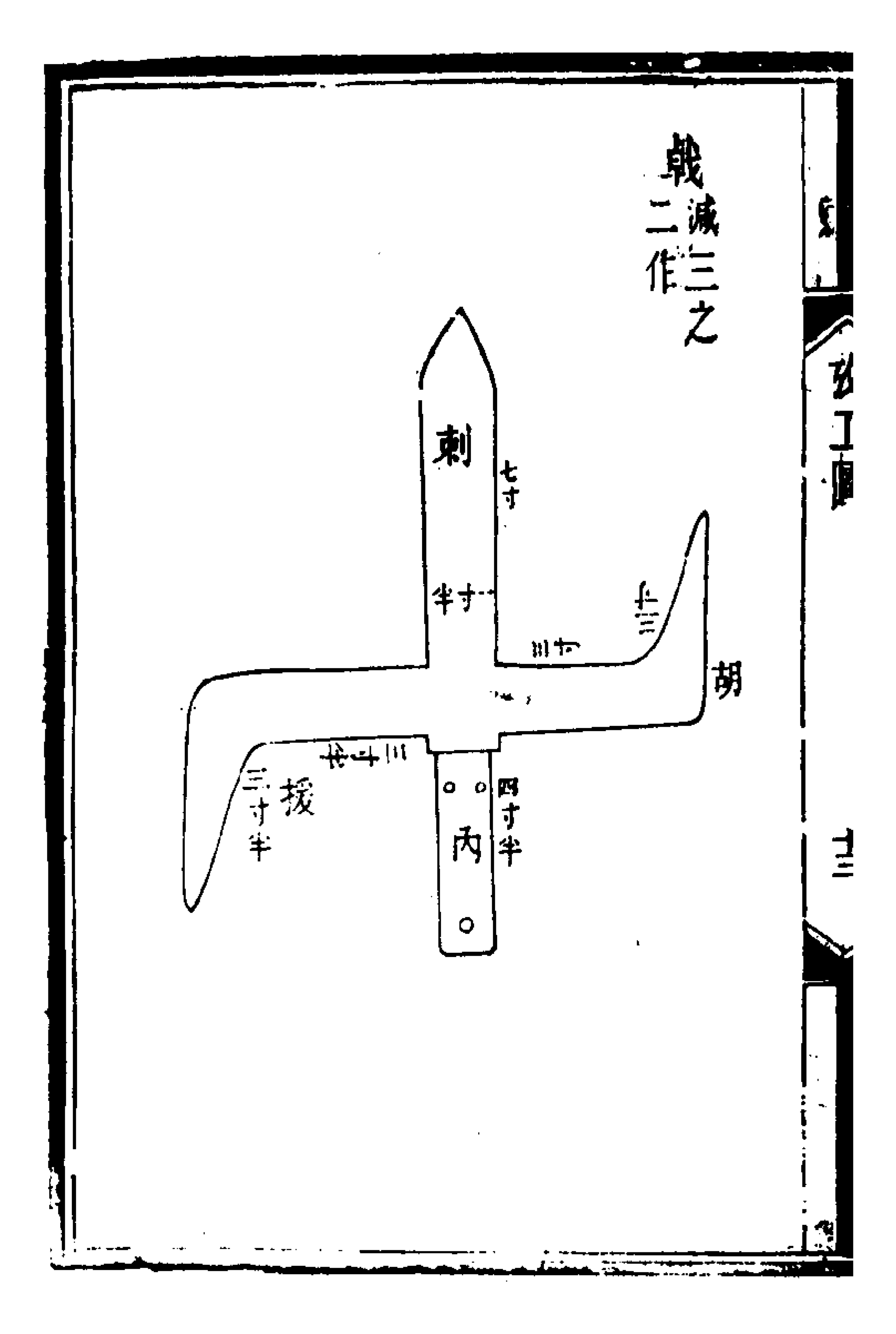
四寸

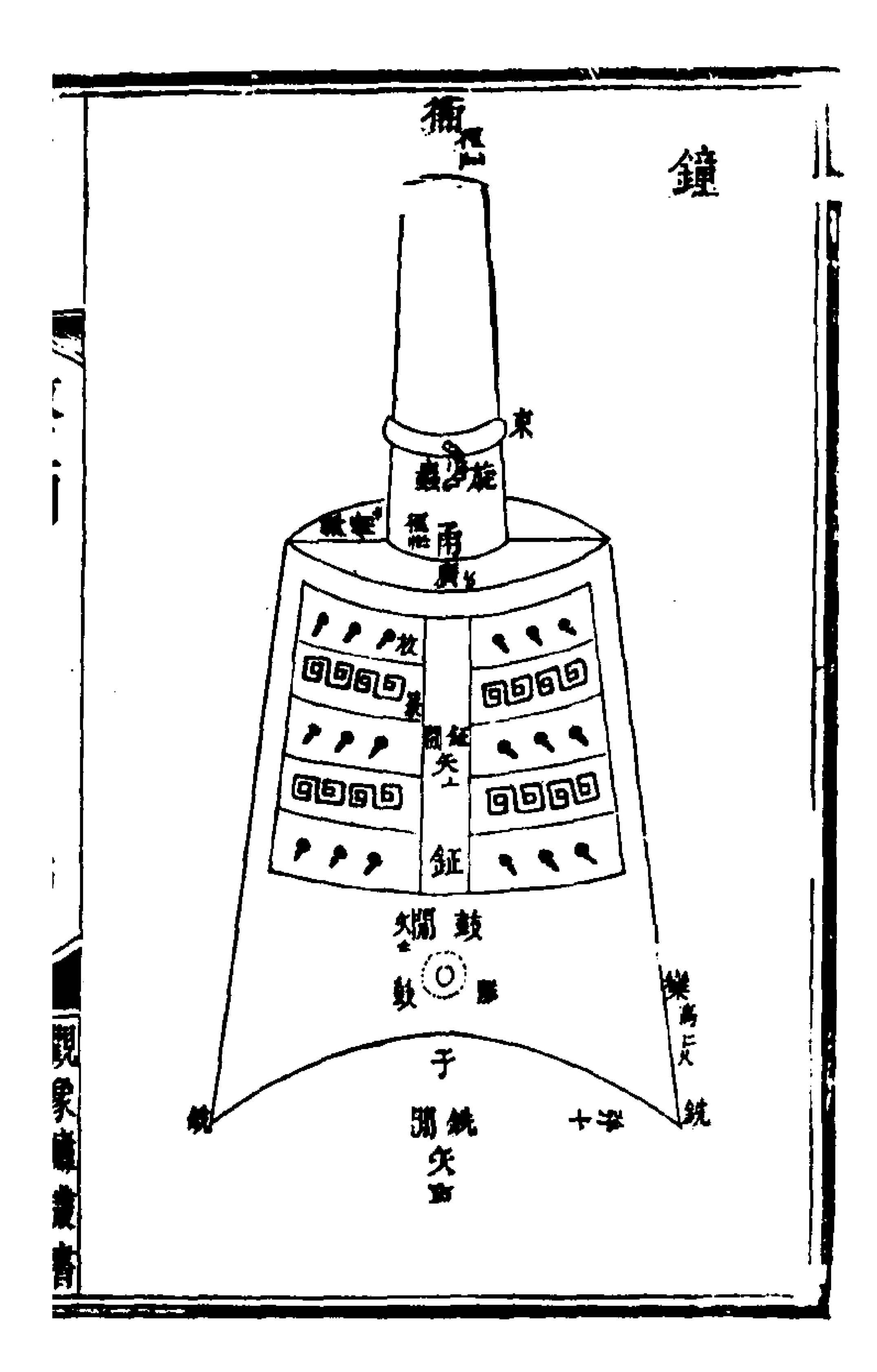
援

四寸

内

四寸


戟減三之二作
刺
七寸
寸半
胡
援
三寸半
內
四寸半


鐘
衡
束
旋
甬
枚
篆
鉦
鉦
鼓
于
銑
欒
銑

嘉量 減三之二作

耳

升

徑二寸五八二

深三寸

徑一尺四寸一分四釐二一三五

深一尺

斛

厚一分半重一鈞

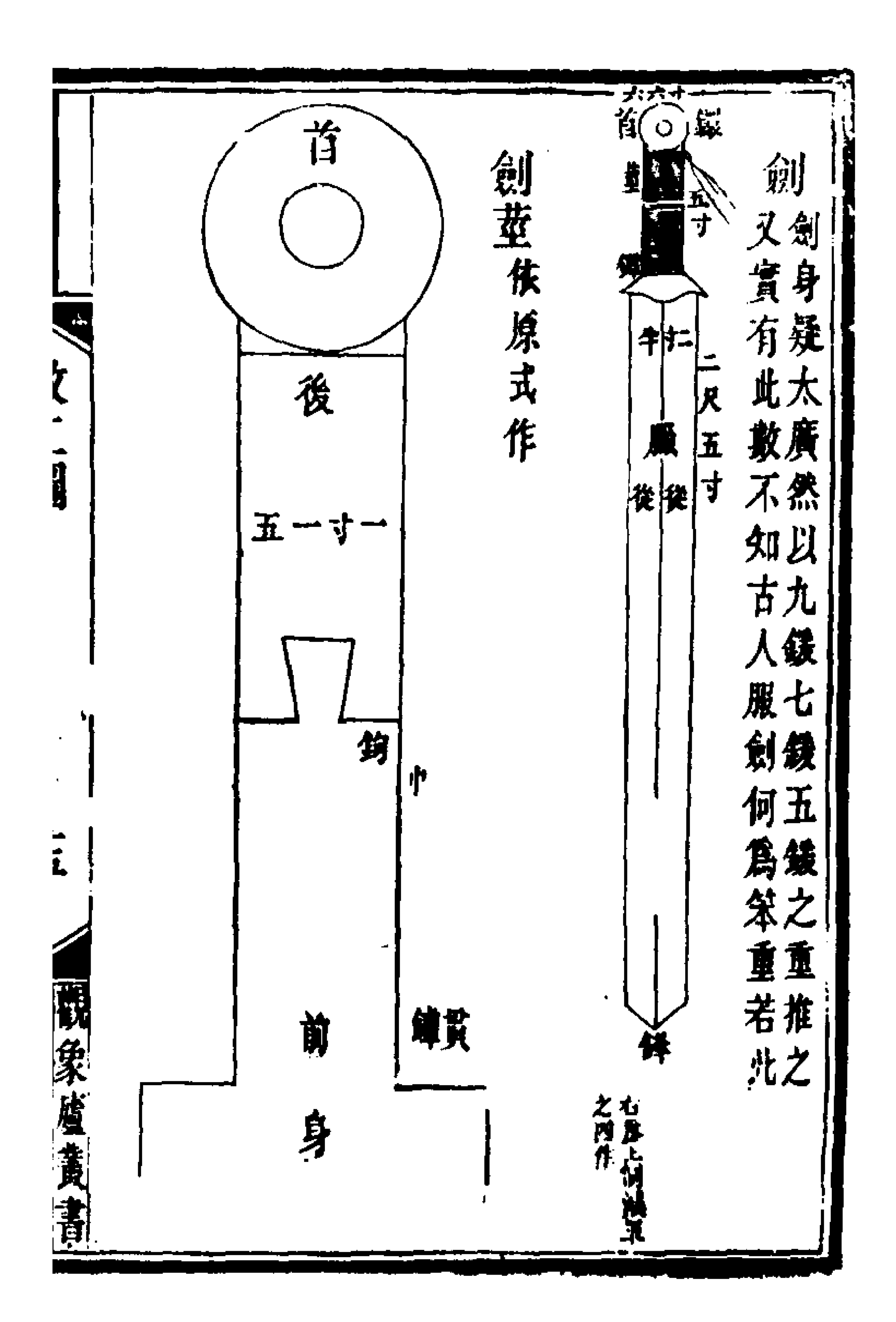
斗

深一寸

臀

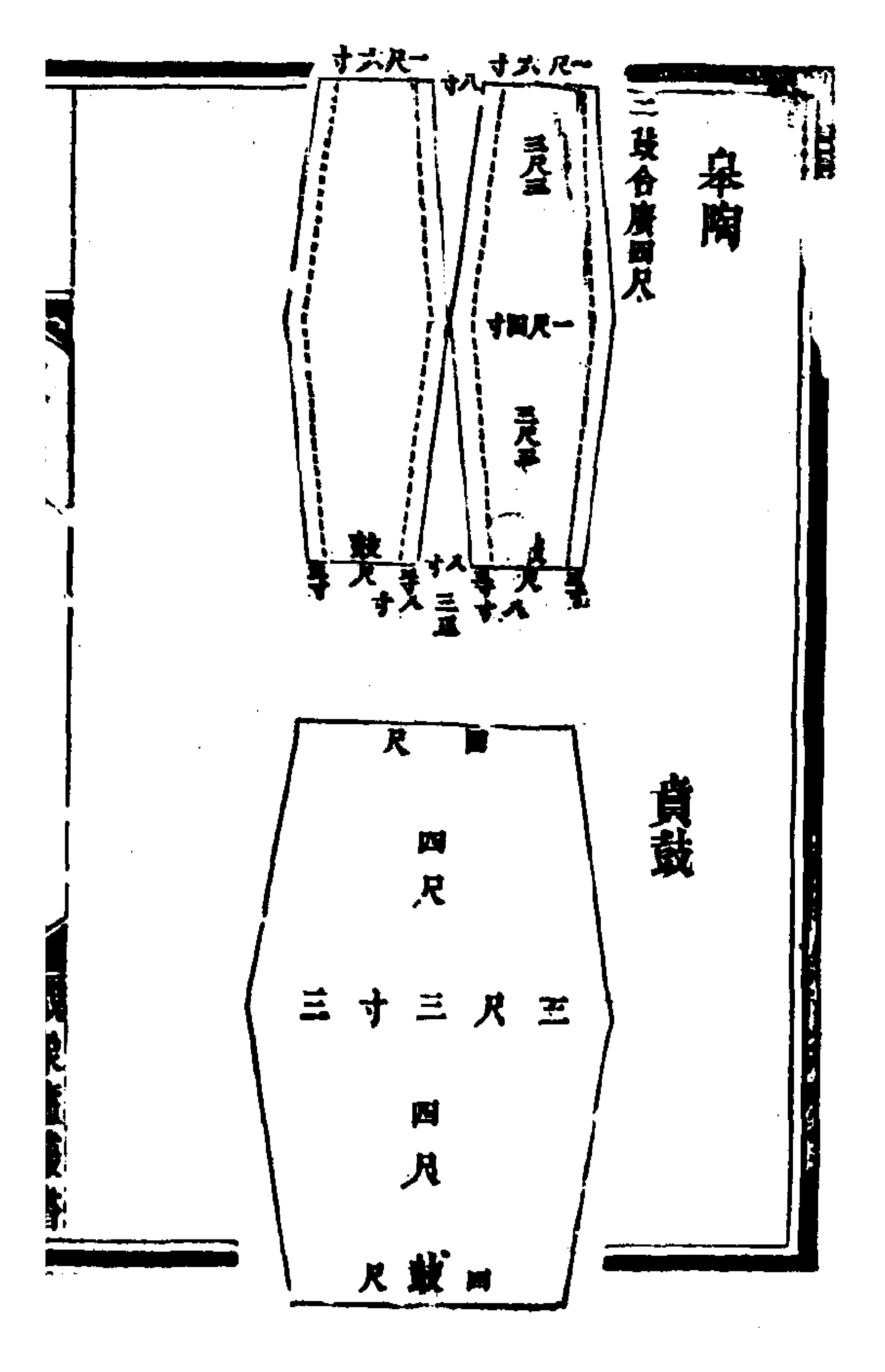
升

耳



劍
劍身疑太廣然以九鋝七鋝五鋝之重推之
又實有此數不知古人服劍何爲笨重若此
劍莖依原式作
首
鐶
莖
五寸
二尺五寸
臘
從
從
鋒
首
後
一寸一五
鈎
前
身

犀甲七屬依原式作



皐陶
二鼓合廣四尺
賁鼓

皋鼓

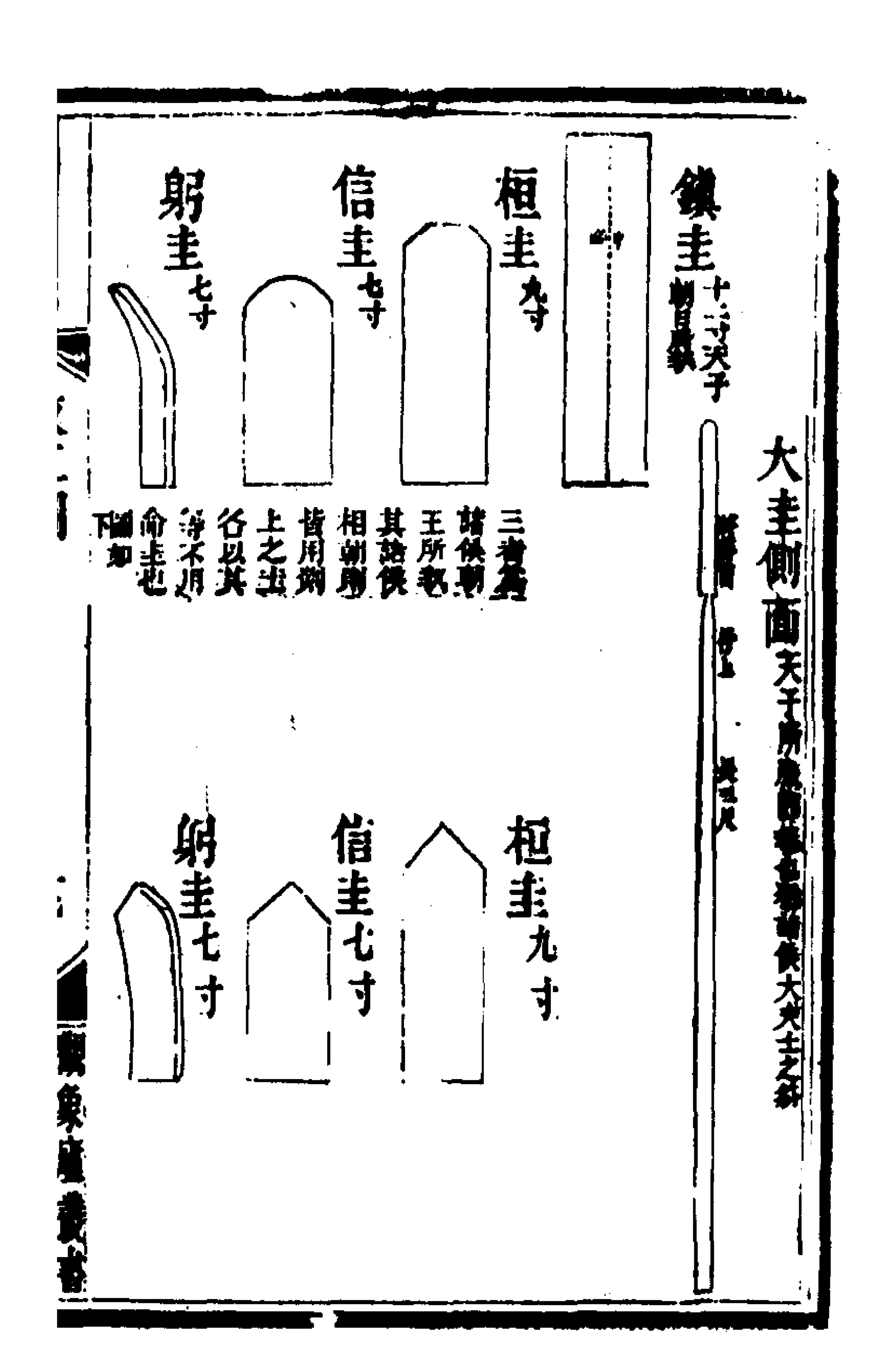
六尺

八尺九寸七分

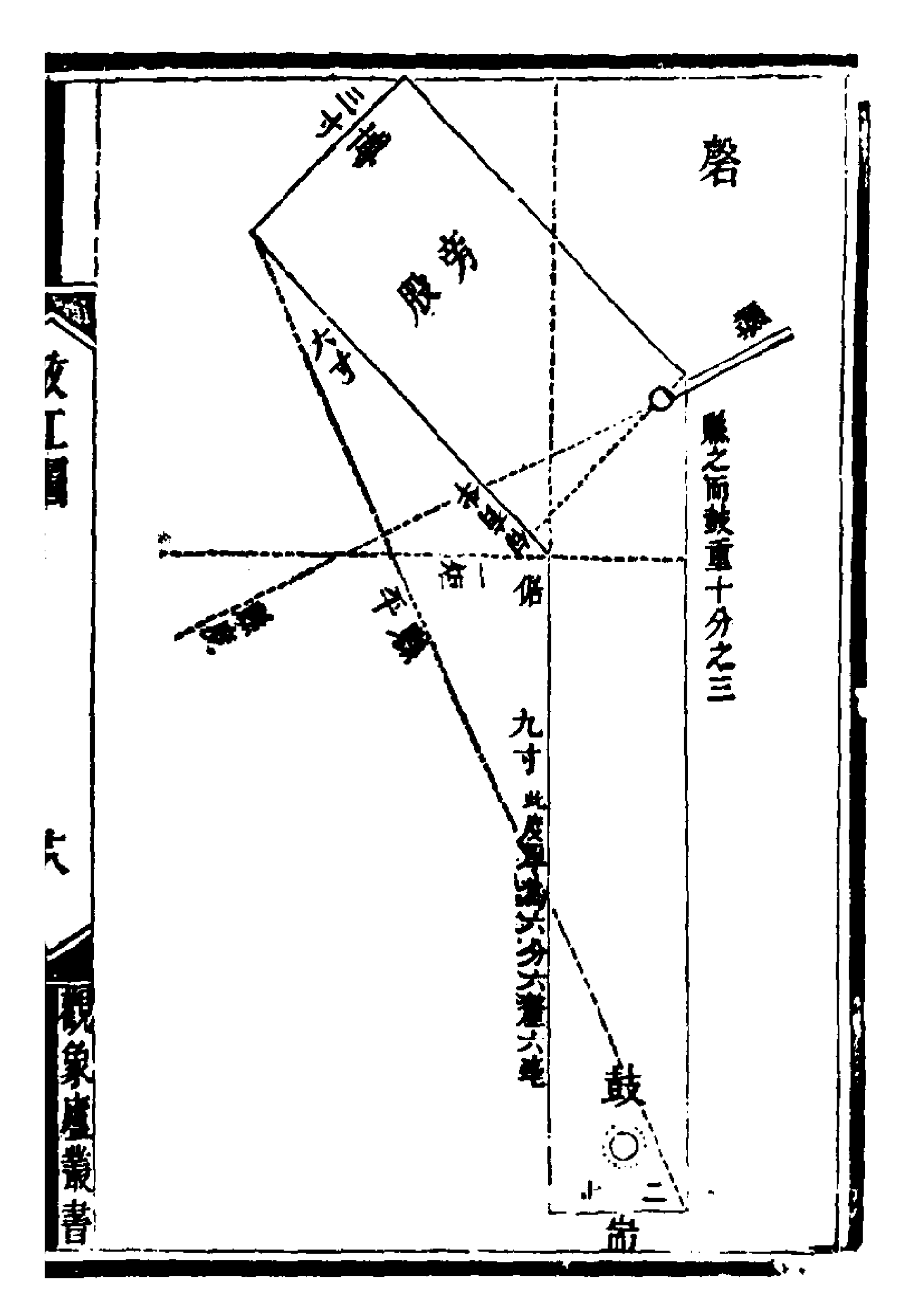
磬折

六尺

四鼓尺


大圭側面
鎮圭十二寸天子朝日執
桓圭九寸
信圭七寸
躬圭七寸
三者為諸侯朝王所執其諸侯相朝則皆用瑞上之出各以其瑞不用命圭也
桓圭九寸
信圭七寸
躬圭七寸

祼圭　長尺有二寸博三寸厚八分前爲耩鋈一寸中廣五分深三寸圭[illegible][illegible]鋈中隆二分以固鋈瓚柄曲徑六寸博寸八分厚五分桿瓚徑六寸博寸四分厚四分龍身徑約四分長十八寸勺腹徑三寸二分



磬
股
縣之而鼓重十分之三
九寸
鼓

膊依原式作

橫徑五寸六分五釐六毫八三三一二

[illegible]

徑六寸九分二釐八毫

攷工記攷

彭縣呂調陽述

攷工東周後齊人所作也其言秦無廬鄭之刀厲王封其子友始有鄭平王以西周故地與秦始有秦故知爲東周時書其言橘踰淮而北爲枳鸜鵒不踰濟貉踰汶則死皆齊魯閒水而終古戚速椑茭之類鄭注皆以爲齊人語故知爲齊人所作也本江氏永

冬官雖缺以諸經傳證之當有大司空小司空如五官之例工正左傳工師孟子車正奚仲爲夏車正周亦當有此官舟牧見月令此雖秦官周亦當有之梓師梓工之長見梓人陶正左傳豕人如牛人雞人羊人犬人之例嗇夫儀禮覲禮司里

水師並見國語都家司空等官此皆冬官篇亡無庸割裂牽補
致五官無一完善也參江氏
審曲面埶曲埶皆對直言埶微曲如人之勢也面自其正
面以度其側也物生如皆正直轉多不宜於用故曰物曲
有利惟善因故有利也
五材後鄭謂金木皮玉土與曲禮之六工合玉可以兼石
木可以兼草也本江氏
以辨民器注辨具也古言辨今言辦實一字昧者憶改從
力耳參江氏

刀斤削劍必淬以水地氣異則水性異故遷地弗良本汇氏

妢胡之笴妢胡今太原之樓煩鎮司妢疑當作汾或謂此胡以水爲姓笴同槀音考司西近石樓山有笴嶺

石有時以泐凡水直衝岸石逆轉如指之扐故謂石爲水漱曰泐因謂風雨蝕石亦曰泐

有時以澤澤讀同釋詩其耕澤澤夏小正農及雪澤初服於公田皆此澤字

攻木之工七輪輿輈弓廬匠車梓也記文本不及匠人故止言七其匠人一篇蓋後人自他書收入因去輈存匠以合

七工之數非也且建國營國爲溝洫皆司空工師大匠之
事非匠人執斤斧者之事不當以是名篇
設色之工五五五疑作四記文畫繢只一工之事也
車有六等之數疑本謂廬人之六建也人與五兵以四尺
遞崇故日六等此文去戈矛言軫與彼異者總敘與匠人
皆別一人之作也
既建而迆謂向後邪建於輿內之右也鐏在式下刃出輢
後八寸五分畢於輢一尺五寸其殳戟二矛俱立建於右
輢外之軹輻閒殳最在後夷矛在前皆有管以受鐓

樸屬微至輪股相扶轐如樸枝之後狹前廣曰樸屬輪牙

輕輾地如䵹者輕下其首曰微至一坐再至之至

軹釭也轂端陷鐵當長五分轂長之一厚二分七五齊於轂以受軸而利

轉軸末徑三寸四分半鐵轂之徑仿之鐵轂之末以釭函之出轂外寸餘以

承轄釭有鈘以入轄轄長四寸見尸子其廣厚約五分故名軹凡圜不交

為只也

軹崇三尺有三寸加軫與轐四尺軹崇自軸心計之也軫

貫轐之軫也軸半徑二寸一分古率得二寸一一二內方而兩端圜

軸身長十二尺四寸八分內方者五尺四寸三分兩端圜

者在笠壺中各一尺九寸三分半在軹各一尺二寸九分

出轂外各三寸以受轄其方處貫於兩轐與伏兎與輈輪俱可脫也轐有二在軓內左右各七寸二分距轂端一寸三分半（轂入軓內五寸八分分半）其形上狹下廣後矩前銳下廣十二寸五分上廣七寸五分高一尺零八分左右厚一尺零二分際輿底當中為軫隧博三寸深二寸半順於輿隧兩旁各厚三寸六分為牡笱厚一寸八分長五寸七分上出平於輿面一寸三分（牡笱前與軸齊後退於軸一寸五分）自輿下三寸六分為軸穿方廣四寸二分鑿下三寸鑿後二寸四分計軸心上至輿面總七寸故合軹崇為四尺也（七寸之數是連牡笱計之）

人長八尺中指尺也若食指尺則一丈古一尺約當今六寸四分

轂輻牙轂端流膏似穀乳輻古文作亙象形直指如人散伸五指以觸物牙以牝牡笱相銜似齒牙今人謂之抱圈固抱如抱物者錯接五指以固之

幎爾下迆幎作瞑轉勢如人瞑而前俯此見其輻之轉也微至則見其牙之轉也

掔爾而纖此下三者皆就不行之車言也輻股遠望不可辨故但見其骹之纖細骹膌減殺如削曰掔也肉稱股後之肉其豊殺與骹稱也易直輻面向外直下也

眼革色青白似人目白也很目曰眼幬之廉負外見也幹不負不易幬幬不急不能廉

綆蚤菑注以綆爲輪箄謂輪牙稍偏向外輻股向內隆起如[illegible]箄也謂之綆者汲綆長繩而有小枝故凡物倨句一甚長一甚短名綆也計六尺有六寸之輪自轂心至地三尺三寸牙偏向外六分六釐倨句五十分之一猶五丈之綆有一尺之枝也輻似人指故謂向外邊笴之入牙者爲蚤蚤與菑在輻面應繩也菑本治田反草向上之名輻股之笴徵邪入轂似之齵當作齵齒偏不正也不齵者菑蚤

之綮一一相當也匡者正矢之器似木桶長方而侈口輻

折而輪毀似之蚤在輻面之下廣眡骹厚八分六釐順於牙厚得骹博之半爲六分四釐五鑿深眡

骹博一寸二分九釐蚤外不至牙邊七分六釐寄八內不至牙邊一分一釐五八

矩其陰陽木南向日爲陽北背日爲陰西受雨澤少爲陽

東受雨澤多爲陰自木心午畫十字識之則成四矩

雖骹不蔽藃作斂吹竹破裂氣泄也

柞攣柞多聲也攣搖而俯向內外也

牙圍牙厚二寸六分寸之一即二寸一六六康成牙厚博一寸三分寸之二已薄

三寸三分寸之一即三寸三三三合四面爲六分輪崇之一一尺一寸

近地不漆者內外各四分寸之三即七分五加厚二寸六分寸之一是爲牙圍三分之一三寸六六六其餘漆者居三分之二也

桿其漆內鼓鄣曰桿自漆內平度兩端得徑六尺四寸有半中詘之得三尺二寸四分寸之一即轂長以其長爲之圍得徑一尺零二分六五四九半徑五寸一分三二七四也古率徑一尺零三分二釐校古率周一徑三二徑一周三一二五

圍之阞阞同扐三指之一也凡扐總以中指無名指小指而小指獨當扐處故謂三分用一爲扐以圍之阞捎其藪謂以一尺有四分寸之三即一尺零七五

為賢與軹閒之圍也用古率周徑比例大穿首圍一尺三寸二分徑四寸二分二四穿尾接軹處依綆率五十分一算之當徑三寸四五得圍一尺零七八有奇止大三釐有奇也藪即賢以其外為眾輻所聚謂之藪以空壺不受摩力而完久謂之賢賢貝之堅好者也空壺向內略寬故不受摩力其當大力處唯在軹壺口亦少佐之而已以指探穴而旋之曰捎謂入手轂中以度空壺之均好否也空壺口大邸小三寸四分餘之徑兩端皆可入手

去一為賢依鄭氏作去二二為是五分轂長每分得六寸四分五賢得三分為長一尺九寸三分五軹得二分長尺二寸九分也軹在外近釘因以釘名之

容轂必直容轂謂轂之切於軸者卽軹也容轂猶容膏也直則受軸力均無偏重之任凡幬轂亦幬其當軹者而已

詩約軝錯衡軝卽軹篆陳墨也先削轂面爲三十觚乃飾飾墨之如一施膠施筋皆循其篆則不偏迆也幬革皆曳急而釘之故負幹而廉矣

參分轂長每分得一尺零七五以一在內置輻前加股博貝是五分轂長二一在內也蓋輻股之厚一寸零七五卽三十分

轂圖倍之得二寸一分五爲股博卽三分一五分二之較度也

[illegible]如一皆二寸一分五其長得輻廣三分之二為一寸四分三三順於轂廣得輻厚之半為五分三七五近外依經率算得深二寸一分九三藪端去壺空二寸零八五七廣三分一二蚤後輻股不入轂者七分一六蚤六八六

卽輻廣三分之一

弦其輻廣輻股似人脛故以弦言弦者循曲量之弱謂蚤蚤之長得輻廣三分之二其廣得厚二分之一也蚤不過大故轂能任重矣

參分輻長而殺其一 據車人說輻長皆以輪半徑言則參

分一爲近下七寸六分六加牙博得一尺一寸若以輻之實長去菑與菑計之則參分之一爲八寸一分八也

骹圍骹圍以輻廣與厚計之股圍得六寸四分五參分去一得骹圍四寸三分其廣當爲一寸二分九釐厚八分六釐股厚得博之半骹厚得博三分之二

無槷而固木相磨曰槷同㮚謂木楔也

足見凡蚤監不相直也得直也必剖其一方乃可入此方削則彼方有槷矣有槷則搖動不固久之槷必自出而蚤外見也對指言之曰蚤對股骹言之則曰足

凡爲輪謂爲輪牙也或杼或侔皆輪既成而後削治之故以輪言明與揉牙爲二事也

杼侔如梭曰杼如男子勢曰侔杼者齊鑿端殺之侔者二其鑿下殺之下餘七分五鑿爲不漆者不觚于鑿謂牙雖齊石畱僅觚其下不能觚其兩旁而穿及於鑿也

揉牙反揉者制木以合規貴外不廉而內不挫外踐地處內受輻之兩端外不固則曲者自訢而廉內不和則廉者或撞而挫也从揉者木自曲但揉其旁貴無辟戾辟戾則匯也桉反揉合十五牙而成規其通弦一尺三寸七分二二矢七分二鑿一一从揉合十牙而成規

萬之以眂其匡緶曲如矢在匡也萬今之紫茄其臀不正故謂度緶之器爲萬字通作蓏凡兩瓜並生者其臀必竵紫茄之臀似之又陶器不正曰蓏義亦同

平沈之均如陶均之平轉

眂其同如律同之等大等容

輕重之侔如二脅等重而平數語見記文用字之精

蓋嘗觀星圖華蓋杠形曲倚而不直立竊疑此記注文之誤今細攷之知記所謂崇十尺者以建於輈上言非以輈於輿底言也計輿廣六尺有六寸半之三尺有三寸輈高

五尺有五寸程之下直者四尺上橫者三尺四寸半曲而上以受達常者五寸半即笠轂是爲四尺者二其建之在輢[illegible]之外入輢下尺有五寸上出二尺有五寸等於人崇八尺橫人一尺四寸半中於輿加達常二尺是爲崇十尺也崔豹古今注謂太公因折蓋形而爲曲蓋不知古蓋皆曲也

鑿下二枚以注疏攷之本作鑿下四枚

鑿深二寸有半二當作一

輿所昇也造車唯輿最易亦最難易者無所庸巧也難者不易爲固也夫子爲邦必乘殷輅有以也承以輪軸昇以輢衡故名輿其制中廣六尺加旁軓各三寸

爲六尺六寸隧深四尺一寸加前軓三寸爲四尺四寸參分其隧一在前得一尺四寸六分六六爲式式鉤三面崇三尺一寸七分加版崇二尺三寸二在後得二尺九寸三分三三爲較較一名輢崇五尺五寸式前當隅二柱兩輢四柱皆方廣三寸記不言柱圖因軫可推也式覆輢覆與輿下各軫橫四轛六並廣三寸厚二寸五分柱各爲牝隧以受版版前式兩輢下入旁式上入隧深五分廣六分半邸廣九分七五版厚一寸三分式柱及輢後戶之筍方廣寸半長四寸出軫下鍵之接式輢柱之筍厚寸博二寸深二寸半順於軫式覆

輢覆之笱俱近下端厚寸高寸半長三寸齊於柱旁覆之笱入輢柱者如輢柱之笱加式柱者以牡笱自上衡入之前軓二軫在式下者各長二尺八寸二分弱中閒不接者三寸六分以容輈即所謂軓凡所自入也旁軓四軫各長一尺九寸在轂前者一端鼓下與前軫相銜以承柱一端去末四寸八分三三爲輢鑿因用轂半徑加距輿底數齊於末殺之以鑿軓則轂與軓閒均空五分七釐不礙轂轉也二軫在轂後者作軓用梘爲銜鼓皆如前凡邊軫與底軫相銜皆鼓下唯在後戶柱下則後軫鼓上也軫者鎮也所以藉輿

而加於軫軸之上者也（从㐱與眞同）一曰塡也人蹈其上聲塡塡也計一輿四面邊軫七在輿底者縱四橫二凡六皆藉伏兔與轐為固伏兔者當輿下之中用木長三尺中段脩廣尺有八分後廣尺六寸八分前廣二尺二寸八分先制為首尾腹足之形次平輹面而留其笱乃竟首尾鑿隧前當兔尾深廣三寸六分後壓兔首自兩肩漸殺以卻（凡長九寸六分）出兔脣處深一寸六分四一廣三寸零一五九（軵踵壓後軫博二寸五分九厚一寸二分五）隧下橫鑿軸穿方廣四寸二分鑿下三寸平於轐兔髀向前斜出侵兩軫交笱外各三寸（前出一尺零一分寸）

出寸六兔跪向後斜出齊兩交筍兔尾夾隧兩旁自橫軫以前廣三寸至一寸兔頸當橫軫處隧旁各廣一寸八分兔頰各廣二寸七分（連隧廣三寸零五八五 合廣八寸四分五八五）乃於四足各鑿縱橫軫隧縱軫夾腹橫軫在腹前後各八寸二分外距軓與後戶各一尺零八分次跗兔脊脊高而尾殺之首又殺之最後乃作筍腹上兩筍縱長七寸二分橫廣一寸八分左右餘面地九分高一寸三分髀末兩筍當交筍之外方廣一寸八分頰旁兩筍方廣一寸五分皆上大下小唯髀頰之筍直其向腹一面也（爲易入板）轐筍後端必與兔筍齊（軸心）

後三寸六分既合四縱軫已乃加橫軫以聯轐兔縱四軫相距並一尺零八分橫二軫相距一尺六寸四分其外皆距邊軫七寸八分加邊軫亦一尺零八分其次乃聯邊軫並用小釘固之其次乃入輿板輿板凡六當軸前後者各廣八寸二分一自前入一自後入其次廣三寸六分平入其次在前者廣八寸零五前入在後者廣一尺零二分後入輿板當兔肩髀之端交笥之內皆用巨釘固之其餘當軫處每楅一釘之則三者相爲固也次入式版輢版於柱皆自下入之次植柱而鍵之次入旁式版自上入之次加旁覆則輿體成矣

記曰圜者中規謂旁軓也方者中矩謂諸軫也立者中縣

謂軨式之版也衡者中水謂輿底版也直者如生謂六柱也繼者如附訶兔轐也兔形似兔後高而前下長後足而短前足又名轐言固抱軨軫如鳥伏卵也轐形上狹下廣如樸枝今謂之車夾耳也凡居材居者安置之意大輿小無幷謂不以軨聯軫也軨軸當輿心有轄自上鍵之以引車其踵雖加後軫之上但藉以固軫爲登車所由非以引也夫而後乃可爲式與較矣二者皆附輿外亦繼者也式用版一長二短廣皆約尺五寸平加式履上飾車欲侈外出者多約一尺棧車欲弇內外如一其外皆揉于木承之于形

再畫飾車反揉棧車仄揉俱厚寸五分博二寸一分六六上有笱入式版下以釘固於箱版其棧車則內外皆揉之也畫車上爲地無多飾車若弇則式者進退不易兵車不式唯取強固且欲令御者足得前身得俯簸得及遠射者前股有所倚而便於審固車右前股有所倚而便於用兵故欲弇弇侈卽式版向內向外之伸縮非上下闊狹之謂也用作升斗之反笱作車箱必是輿有四面乃可式版之上作小植欄如窗櫺曰轛徑六分八釐零式者首加之如對問也或曰轛卽犆本作犆同植輢兩柱之外爲較其制用小方木一縱二橫廣厚如式圍縱者長如輢

閒橫者長八寸弦其兩端而合之摶其角如几面形縱木內側均鑿孔以受軹軹卽較上平格其形圓而不周其下馮者可手執不轉也軹內端與兩橫俱作筍以入輢覆與其兩角之下乃以小圓柱作雙筍承之曰較較校也几足也足下端尺有一寸復用縱橫三木承之下以斜柱撐之遊眂如兩較相重故詩云重較較徑一寸五分五三軹徑一寸零二一重較之下蓋與式齊也

棧車爾雅棧于木謂木生自曲者也兵車之式用之故謂兵車曰棧車關道名棧道卽取棧車之義賓棧馬棧又取棧道之義詩小戎俴收謂

用棧爲式而弇也俴驷孔羣棧車之驷也舊訓淺非是

輈有三度此下衍軸有三理四字輈平於輿底下不及地故言深不言高深轅曲下至任正之深也國馬高八尺以上輈深四尺有七寸則下至地八尺五寸七分高於馬背五寸七分衡加馬背之鞍上輈係衡下與鞍平適得五六寸之數也田馬輈深四尺下至地七尺七寸二分駑馬輈深三尺三寸下至地七尺一寸七分或云駑馬雖屬乘車與道馬齊馬不同輪崇當減殺爲六尺則輈深距地爲六尺八寸七分然經無明文未敢臆定也與高七尺六尺之馬皆相準

軸有三理軸當作輈媺卽安謂乘車久謂兵車利謂田車任正者衡任者輈之後直以承軫也其前曲以利旋也攷漢代車制皆一馬兩轅轅自軫側向前曲起續岐末聯梲加於馬頸無衡無軛其引車以一革絡馬膺聯於腹背無軛見武梁祠堂畫像漢儒據此以說輈制謂輈出前軏漸曲而上至衡徵鉤而下其解衡任者亦謂兩轅之閒不知非也任正者輈後直而方自軫下前出於軏四尺五寸者也共長八尺九寸曲前所餘不入算輿謂之正故輈後為任正者齊有正輿子是也衡任者輈前曲而博長五尺五寸深四尺以田馬下屬為中制

任正前繫衡下者也其形似耕犂之轅爲衡所任故曰衡任其度
則後直者方徑三寸六分前曲者厚二寸一分六六博三
寸三三也曲輈下入任正之筍當廣一寸二分長二寸八分三三鍼其前五分深出其下鍵之五分
其長謂曲前之長也輈深三度不同則長亦當有三等準上數推之國馬之輈長六尺二寸駑
馬之輈長四尺八寸頸在曲輈前踵在直輈後背人踠伏而爲之名
也曲謂之胡植之似人頷下也周禮立當前疾本作侯同胡古戟字从
舟作戟戟有胡似輈曲也不言衡圍蓋與頸圍同也圍徑三寸
零五五其駕之也兩服夾輈以鞍承衡中衡兩畔之下有杌
下入鞍穿穿狹口而闊其下鞍上有軥以固衡馬之兩肩以兩袂

繫靷藉以鞅鞅長革囊也今馬引車向如此鞅下有靽今名鞅索衡兩端有脅驅以小木徑二寸屬衡端下垂當兩服之脅而驅兩驂向外也兩馬之羈有繫一名韁驚則聯之服馬之靷聯於較驂靷屬軓內縱軫下所謂陰靷御以六轡兩服二轡兩驂四轡約以游環御者當軓立持五尺之策俯而前擊可及七尺五寸馬後距輈曲尺計侵馬髀二尺不及較衡亦約二尺故曰雖鞭之長不及馬腹也若衡在馬領則策過於腹矣當兔即任正者兔在輿下如人仰寢輈在上如當之自外言之曰任正者自內言之日當兔兩舉之明其大小同也

軸圍謂入轂端之圍者也古率徑四寸一分二五以此例

其中段之方圍得十六寸半

揉輈孫者讓馬後不讓則覓弧深者曲太過曲過則折

大車登阤欲軒而人伏其轅下阤欲摯而人援其邸邸轅尾也牛後橫索轅閒以制牛之退下阤不援其邸則重勢向下而牛後爲索繬急矣繬猶擠也

頄典頄音壂轅摯如人稽顙是爲頄頄者不過深也軒如加書几上是爲典典者不過淺也折以曲埶受直力也覓輈旋而厭馬背也注者輕向下如水沃準者不軒不輊而平和者軒向上而不覓田車欲注兵車欲準乘車欲和

而無折卽順也注也經而無絕卽典也和也葢軒車馬用力多其𩍿恆直如織經過軒則𩍿亦絕也楗足股儃直似木楗也利而不和之病也契同刻覲進則其跡刻也需馬駐立如有待也和而不利之病也終歲御衣袵不敝安行而用策者寡也唯輈之和也馬力旣竭輈猶能一取唯輈之利也環濟者輈滑易故濟可薄也環義見下弓人伏兎長三尺故不至軓七寸不至猶云距也輈利且和故軓中之濟不傷輈注則利下舊衍準利二字江氏曰輈在前者濟之軓下可不濟而亦濟之者欲驗輈之利安入而不摩損也

居幹與居材居角之居同謂審其爲簫爲柎之處與其宜也菑謂柎埶微曲如反草也栗謂簫矢發而弦彈如震栗也不迆者上下直也發同㢸音撥弓辟戾也謂搖向左右今俗作擺字

紾而昔紾如人反縛仰不直也昔皵也

㓹本作䜹从刀从恖省音殺午割心也此借爲髓休同咻

埶堅柔角本用老牛則埶中用壯牛則堅末用穉牛則柔二尺五寸之中三節相續續處皆爲犬牙銜也牛戴牛老壯穉相戴也牛角長二尺五寸絕少唯烏犍乃有之耳

相膠朱色而昔昔陳也紾不平直也唯乾故紾摶廉其廉圓也唯澤故摶

小簡而長簡猶條也筋之條欲小而長其端之結則欲大而澤

敝之敝捶之而不橫絕但如韓鋝之直裂也言筋之善非謂捶治之孰下敝字同術古釋字

漆欲測漆之善者垂之絕而急捲如測深之起其錘

液角賈疏以液為瀆江氏謂以火去其液均未確凡角幹乾則彊直得火則中液流通而柔則液是以火出其液而

使之洽非去其液也故曰春液角則洽又曰苟有賤工必因角幹之溼而爲之柔言不復液也

秋合三材江氏云謂幹角筋合者以膠絲合之也漆則在後故下云冰析灂

析灂灂有剛柔施灂有厚薄皆分析用之冰時灂近而易乾其文有定故審環蓋文之粗細通可謂之環也

大脩乾肉謂之脩脩猶昔也久也

斲摯必中摯作槷即帑也與鑿枘之楔同爲木相磨故亦名槷巾猶飾也

挫角銜筍之廉揩動而自隳也

居角長者謂中堅者需謂末之柔者以次需謂先居需者於末乃以長者續之則無過短過長之病也

恆角月上弦曰恆恆角謂弦弓也角短則末太柔角長而達於上則與鉅末相觸故引之不易若常繫於韔中鉅末所以箸弦今謂之弓墊在菱解之下弓末曲處

菱解菱鄭讀同骹骹解弓隈接簫處如支解之手腕也菱从艸从骹省生菌似人手也故可通借為骹挺臂弓隈直下也以簫下為腕故以隈下為挺臂中兩臂之中也二句言角之所以能疾者祇

在骹解之不阻其力臂柎之能助其力不在角之長也

燀如燀肉而至於腫也

方其峻峻謂簫也簫本作弰弛之似男子勢垂也峻本作

夋張如强作也今弓弰皆方之

高其柎弓把貼小木以助力曰柎鄭云側骨謂小木殺其

兩畔也或謂弓把兩畔有側骨者非高之者所以爲埶也

薄其敝弓隈正當曲處曰敝易裂纏如㑊也薄之而節其

帤則不敝矣

宛曲也引弓也俗作彎

下柎爲柎不高也末謂簫也興謂弓末搖向前後如舁者
初起之狀蓋柎弱則矢既發簫必搖向後也
爲柎而發柎過高而埶仰如矢既發之形也殺接中以卻
也動者柎過强而摧其接中也
弓而羽殺而讀同如羽殺謂弓偎狹薄如羽末也發謂搖
向左右
膠三鋝鋝本作鍰同鍰三鍰重十八兩合今之七兩一錢
五七六
漆三斞斞小甌也容一合有六三之得四合有八眂今之

二立方寸二百六十一分弱

太和無灂 此下三句依陳氏作其次角無灂其次角有灂而疏其次筋角皆有灂而深

合灂 合謂弓兩側也秋合三材之合凡灂愈薄則文愈粗愈厚則愈細未乾而得暄或炙之則無文而有光背手文細於環灂而粗於蕡與斥蠖也 蕡謂枲皮

環灂 爾雅好倍肉謂之環故灂文粗而開闊者曰環唯質地滑易而施灂薄則如此

和弓轂摩 和調也轂以袚摩以膝轂者膝弓而以兩袚拔

而搖之弓末似車轂相軏也桉大射禮大射正以袂順左右隈上再下一順卻轂摩之謂也凡人有所聽從疑立而首亟俯弓被轂摩之狀似之

盧人盧本作盧晉語曰侏儒扶盧盧者執兵乍前卻也

柲戈柄爲隧似引壘也所以隧之者識刃所在爲夜備也

車戟凡戈殳建在車後爲下車所用戟矛在前爲車上所用故以車字冠之

二矛矛同蛘篆作𠂢肖蟠蝘之形故借爲句兵名酋矛郎

三隅矛句前有刺著人如擠之夷矛一句垂似人夷臥

句兵轂兵句兵者夷矛之專名轂兵者殳之專名刺兵則

戈戟晉矛之通名也晉矛本刺兵而有參句故通名矛戈戟皆枝兵而有刺其援皆以殺人非直句之使來故晉矛可列句兵戈戟不得爲句兵也

彈蜎彈者握而轉之似弦鼓也蜎似蠲蟲曲有定向也句兵而彈則不易著人刺兵而蜎則前刺無力椑則蜎而不彈摶則彈而不蜎也椑椑者微扁似棺椑旁也

同彊卽摶也椑者偏厚則有彊弱

傅人人執兵之人也傅附也依也宓備敵密也侵之乘其閒也

殳酋矛凡兵以前手握處爲晉晉圍俱以五寸爲率晉舉朋之長以五尺五寸爲率晉者伸縮似鳥出穴也晉前爲被所以覆手也計殳長尋有四尺五分之得二尺四寸爲似合晉後五尺有五寸共七尺九寸餘四尺一寸爲首晉圍五寸則被圍得七寸五分首圍得四寸也酋矛常有四尺被前丈三尺三寸被後五尺五寸刺晉晉圍五寸則被圍六寸四分寸之一刺圍三寸三分寸之一也殳長被三尺四寸欲前重也酋矛短被一尺一寸但取覆手也二兵不復言舉圍後手握處轂兵舉細刺兵舉重已見上文也

炙諸牆炙如炙病而柱之俗謂炷 謂兩手執而徵諸牆因反復橈之也

置槷以縣槷借為臬篆作臬

旁三門以夏官量人及地官序官司門攷之乃是旁二門也下云九經九緯後云九分其國皆其證矣九經緯皆九若十六區則不止於九矣

世室堂脩二七東西十四步也夏人六尺為步十四步凡八丈四尺廣四分脩而損其一廣兼堂室言南北十步半也合六丈三尺五與周明堂同室四方之堂後各一中央太室一也三四步四三尺四方

之室皆深三步三尺脩四步四尺也九階東西北各二階南三階也明堂位所謂中階四旁兩夾四方皆有左右夾也夾室隨方而為之戶則入夾實止四夾夾外皆有堂故大戴禮云九室十二堂也夾室脩廣皆三步三尺夾前之堂除檐厚皆深六步則四垂各方六步也夾與垂在四隅與堂室基成正方故但度堂室之脩廣而四隅可知也窻屋漏之穴也五室之窻皆堊以白盛白盛蜃炭也門堂三之二門及兩塾之脩凡九步二尺也室三之一室即太室方四步四尺也康成以南北為脩東西為廣又横五室於一堂之上又以室三之一為門堂之室皆舛繆不可致詰

重屋卽明堂位之重檐本殷制而周人因之堂脩七尋七當作十阿宇也稍上覆板也四方有堂故四阿矣

明堂東西九筵脩八丈一尺南北七筵廣六丈三尺五室凡室二筵深丈八尺脩二丈七尺其太室則脩廣皆三筵也世室重屋明堂之制率與廟寢同唯南有中階南室之北墉有戶太室與南室皆中戶兩牖明堂位所謂達鄉夾室皆有二戶二牖此其不同耳世室除室深二丈一尺兩牆厚六尺得堂深三丈六尺再除楹外八尺則堂上每間方廣二丈八尺也明堂除室深丈八尺兩牆六尺得堂深三丈九尺若楹外爲丈二尺則堂上每間方廣二丈七尺也又室後之廉亦當占地六尺以此計大室四旁得方六丈九尺室中二丈七尺室外四宇各六尺

兩楹六尺則與四方堂基相距亦止丈二尺矣太室當南鄉與明堂太廟同其前爲兩道以達之四戶八牖之說蓋未必然也

廟門四句据夏制門堂三之二周制當略同周之明堂與寢皆東西九筵門塾當六筵三分之各得二筵爲一丈八尺合今之一丈一尺五寸二分而廟門大於路門尊祖之義也應門又大於廟門便事也廟門容大扃七个者大扃長三尺七个則二丈一尺也路門不容乘車之五个者五本作三乘車廣六尺六寸參之爲一丈九尺八寸曰不容則一丈八尺也應門猶臣下之大門其度特廣爲二丈四尺曰二徹參

个者二徹之閒廣八尺也

九分其國以爲九分下分字當依量人作州古文作州與从相似故誤

門阿謂雉門也兩側有臺中卻入似曲陵故曰阿門之上爲闕臺上有雉堞下爲象魏所謂闕兩觀其前爲外朝

五雉高四丈五尺也今二丈八尺八寸 舊說三堵爲雉長三丈高一丈據後文云牆厚三尺崇三之則知每堵止高九尺三堵爲雉爲長二丈七尺高九尺也

爲溝洫桉呂覽任地篇后稷曰六尺之耜所以成畝也其

傳八寸所以成畎也所說與車人庛長尺有一寸合此言耜廣五寸二耜爲耦則鄭氏所謂今之耜歧頭兩金者也方十里爲成以一井爲一里與孟子同蓋皆夏殷之制周人則鄉遂以一閭爲一里野外以四井爲一里也成卽周人一甸百井之地周制以中六十四井爲五百十二家所受正田外三十六井爲一易再易者易耕之田此則家皆百晦也溝洫之制率畎縱而遂橫溝縱而洫橫成閒有洫則左右當皆有澮與周鄉遂法異而同非百里而後一澮也百里當有十澮故下言各載其名也

逆地防防曲如扐者之指也溝逆地而至於防則過句故不行屬水注若獸尾也理猶循也孫讓也下則孫高則不孫

梢溝流泉所導之溝雨潦所益其下漸大如櫂之溜

句於矩即弧角術之鋭角

大汲其版約而築之其急如汲綆大汲者過急也

城逆牆城上涯敵之牆也逆古音語俗呼女牆

半矩謂之宣宣讀若鉤援之援古木工所用之矩句尺股一尺三分尺之一故以股爲半矩半矩之度如人肱至捥之長故謂之援肱捥所以援也

車人爲耒易繫辭傳言斲木爲耜揉木爲耒夏小正稱農緯厥耒耒乃耜上之曲若輈胡者今謂之犂轅是也此記雖稱爲耒而但詳耜之長短倨句或遂以耜卽耒不復知有上曲一事其用遂不可曉矣今南北之犂大小雖不同其制皆有曲有直牛縴所屬皆以小横木繫轅頸嘗見陝人有耦耕者係兩人共舁一木後挂轅曲前繫轅頸而曳之後人執犂首以發土絕無單用直木之耜者也春秋時已用牛耕故爲耒

庣之車人

庣耜前冒金者形如足此此㞑故名从广曳也从此以足指物也此亦聲 上句

謂中直以上漸殺而曲向後者卽柄也柄下端距中直處二尺二寸距上端二寸七分四釐為首自庛末至首弦之仍得六尺六寸為周人一步之度也外謂後也

大車牝服蓋廣二柯轂長半柯實輻中其轂加綆寸得徹距轂內八寸五分加箱旁空一寸五分得徹廣八尺轅方徑五寸入箱底左右各二寸半得轅閒四尺五寸鬲以革為之長六尺兩端屬於轅則曲起二尺牛高者約六尺六寸加荄得七尺減二尺為五尺轅下鑿鉤二寸半以銜軸得軸心至地四尺五寸也鬲卽輗在牛背其輗乃在牛領

以持靷而繫於轅端以引車也今北方騾車如此以聘禮記每車容禾千二百秉每秉當一斗之積推之車箱之高蓋四尺五寸除四旁及底各厚一寸五分得容積十九萬零九百二十一寸也千二百斗共積十八萬七千五百寸

柏車轂長三尺置輻四分一在內加綆六分得箱旁空一寸九分亦爲徹廣八尺柏車轂空壺當爲五分三箱底高三尺五寸牛卑者約五尺五寸加較得五尺九寸減二尺爲三尺九寸得扃下軒於徹閒四寸也

郰牛車轅甚長其在牝服後者名郰亦可載物以上下文推之大車郰長五尺牝服八尺前轅一丈四尺羊車郰長

四尺牝服七尺前轅丈一尺五寸柏車邸三尺牝服六尺前轅九尺計牛身高大者較後不過五尺牛後空轅尚九尺蓋轅長則任減重故也柏車短為行山也

羸屬羸讀同贏言不能走也與倮蟲之倮異

外骨羸蚌之屬內骨黿鼉之屬

脰鳴天牛也注鳴蟬也旁鳴馬蜩也

燿後腹向後殺小如熠燿之腹

鷙腹凡鷹者腹起向上鳥咮在前似之

摶身而鴻言若鴻頸

之而同芝栭麟厚而揭之貌

觚豆依注觚作觶豆作斗若謂中人之食僅飲四升則禮之不能終者多矣

上綱與下綱出舌尋桉出者自內達外也上綱枝其本爲兩股自中上邪起交於躬末以出於舌下綱則自中之兩側邪出而已縜在中上及躬舌之末又桉躬與舌之崇各眂其鵠鄉皆以廣幅算之非也蓋豻侯之崇二丈三尺三寸去地三尺三寸參侯崇三丈二尺六寸去地四尺六寸大侯崇四丈二尺去地六尺堂高九尺人目高七尺五寸

故三鵠能迭見也大侯用布凡七十五丈六尺參侯四十五丈七尺三寸干二十三丈三尺三寸大侯見鵠於參參見中於干

糝侯辭主皮之射或用此

鍾鼎之齊鐘屬鍾氏鼎與量均屬栗氏

斧斤之齊與戈戟同屬冶氏此皆上齊

大刃之齊屬段氏桃氏削殺矢之齊屬築氏與鑒燧皆下齊

築氏錘謂之築削書刀所以殺青一名鎖敝盡無惡句下

有殺矢刃長寸圍寸鋌十之重三垸凡十三字錯簡在冶氏殺矢者錐也垸疑卽塤諸鏃唯殺矢最輕且係圓體厥可短其他應長寸餘至二寸也冶氏鑄謂之冶此記說戈有胡有援以古戈證之乃無胡但有直援蓋記文本作冶氏爲戈廣二寸內倍之四寸援四寸傳寫舛誤遂準下文改作內倍之胡三之援四之也鄭氏不見古戈故隨文解之誤也內義同柄援下入秘者也戈援爲直枝微邪向下亦可鉤援故名援微邪則內狹故曰倨句外博外博亦非作矩形乃是圜曲而上其刺微邪也巳倨則不入巳句則不決微邪則易入亦易決也前代諸戈多失之

倨不知兵者之所作也援枝與刺爲一援下率刃與內爲一二體相銜精以金而錘合之故有長內折前之說也戈刺如劍臘長尺其厚當一枚有半通計援刺與內厚一枚半者約二十八寸積四立方寸二百分以古度尺合今六寸四分約之得一方寸一百零一分每寸金四錫一和重六兩五錢七分三三得共重七兩二錢三分七釐二四以今權四錢零三釐二毫合古一兩共得十七兩九錢四分九釐五毫有奇六兩爲鋝故云重三鋝也鋝古鍰字金今黃銅錫今倭鉛

戟枝向上者爲胡向下者爲援與刺皆兩刃則寸有半寸

之博止得實厚一枚半者一統計內得六寸七分半胡去末殺得五寸半援得六寸二分半刃交二寸半刺上出七寸亦為厚一枚半者二十八寸也左傳衛侯戟手而罵謂前手向上後手向下如戟拔也

鳬氏當作鐘氏欒鐘之兩廉似欒實也欒今俗呼無患子銑絕澤也于鐘脣曲中也古鐘亦有不于者鼓即隧鉦在鐘面正中而近上兼帶篆而名之舞為鐘之兩肩甬為舞上之管下大上小以受衡使鐘不搖甬三分一在下有束以設旋旋所以縣也或為小環以貫於束與甬或作蟲形斜似畜管之牡

故謂之斡斡斡螽柄也斡建旂之管也當讀爲冏从倝从古文冏冏亦聲內之曰斡出之曰旋也㔾與古文斗相似故誤耳鐘帶在鉦兩旁而連於鉦兩旁各爲五閒二閒以象三閒以乳乳即枚每閒三枚二面合三十六枚也康成不見古鐘故多臆說江氏亦然鐘形似兩弧相合假令兩銑之弦尺則鉦之橫長與銑閒之矢皆八寸此矢度係虛度自鼓閒之鐘身邪下度之矢與舞脩皆七寸舞廣五寸記去二分以爲之鼓閒二當作一蓋四分鐘身銑閒八舞廣五則鉦閒六鼓閒七也以鉦長爲甬長及圍古率得徑二寸五分六盤受衡之徑一寸七分六盤以鼓閒爲之厚得七分以鉦閒爲之厚得六分爲隧深六分厚之一則一分也至兩欒

之高以古鍾度之率十分其銑益二也

㮚氏金錫改煎至不耗如㮚實堅密故名不耗然後權之謂以一鈞三十斤爲率權金六錫一用金二十五斤十一兩四三錫四斤四兩五七也權之然後水之謂丙二質於水以視其體積共若干寸分也既得體積則可依量之大小爲厚薄之數矣 今依金錫重率每今立方一寸金六錫一和重六兩六錢七分二八九七二零八四推之得黃錫體積爲今二十四立方寸三百九十五分三百七十八釐八百三十毫倭鉛體積爲今四立方寸六百零七分九百零四釐一百一十四毫共二十九立方寸零零三二八二九四四又用斛法深尺內方尺而圜其外依古率徑一周三一一二五推之得嘉量上斛下斗兩耳及底之面積共七百三十不方寸七十九分九十八釐八

十九毫其厚擬爲一分半得一百零九立方寸六百一十九分九百八十三釐四百九十四毫合今之二十八立方寸七三六二二零九五三尙餘二百六十七分零叢鬴附耳處須有餘銅也若用密率乃得今二十九立方寸二五四零五九六六四爲大於所準之數或量之以爲鬴深尺謂一耳爲量一耳爲扳以訦故可小也內方尺以鬴容定斛法也凡立方尺其積千寸以六斗四升約之得升斗之積皆一五六二二五也而圜其外其實一鬴鬴當作斛方尺而圜之則徑一尺四寸一分四釐二一三五六古率徑一周三二一二五得周四尺四寸一九四一七二七五半周半徑相乘得面積一百五十六寸二十五分以高一尺乘之得體積千五百六十二立方寸五百分

也其臀一寸其實一豆豆當作斗斗積一百五十六立方寸二百五十分也其耳三寸其實一升一升之積十五寸六百二十五分而三十分之得面積五寸二十分八三三三開方得二寸二分八二一七七三二二古率方徑一同積圓徑一一三一三七零九四以此比例得圓徑二寸五分八一九八九一零一零三又用古率得周求其面積適與上積同也重一鈞疑作二鈞厚爲三分以密率推之方尺深尺而圜其外乃得千五百七十立方寸七百九十六分三百二十釐是古斛常盈而釜常縮不能相應也

段氏大鍾曰段鐏器蓋鈕屬也

桃氏成劍而磨治之如雪桃也臘猶鬣也即劍脊脊兩旁如道有左右兩從因以目之莊周書列子行食於道從是也莖猶頸也即劍內厚一枚博一寸一五對首而言故謂之莖莖雖長五寸而爲兩段在前與劍身爲一在後與首爲一爲牝牡筍相銜故曰中其莖設其後後即莖之後段也首鐶也圜似首故曰首（戰國趙策謂之蒙彫其莖曰鉤罕）廣一寸三分寸之二肉倍於好可吷而吹莊子云吹劍首者一吷而已是也其設之也先貫鐔於前（鐔劍鼻也劍柎有脊似鼻頷鐔似準及兩顴）文鉤其後而鋏之而緱之鋏劍柎也

上中下制三等之劍臘廣雖同而厚薄則異故短者倍輕今擬上制劍脊厚三枚有半五其莖長共積十立方寸九百三十七分半重四十六兩七錢九分加莖重五分其劍之一得五十六兩一錢五分約當九鋖之數中制脊厚三枚二五四其莖長共積八立方寸一百二十五分重三十四兩七錢六分加莖重四分其劍之一得四十三兩四錢五分約當七鋖之數下制脊厚三枚三其莖長共積五立方寸六百二十五分重二十四兩零六分加莖重三分劍重之一得三十二兩零八分亦約當五鋖之數也古率每立方寸得金三錫一和重四兩二錢七八一八七七

函人函乳也甲葉垂似乳故名七屬六屬五屬皆謂一尺中札葉相續之數也凡札形皆上方而下圜犀革柔故七屬每葉相距一寸四分二八長二寸八分五六兕革少堅故六屬每葉距一寸六分六長三寸三分三合甲九堅故五屬每葉距二寸長四寸其廣皆四分去一也革堅而札密則齘齘保齒也柔而札疏則不緻也旅同膂圍要圍也

窻孔圜曲俯抱其綫也革堅則綫不侵革故見其窻是因堅故窻非窻而後堅也裏裏甲衣也革材熟變裏乃能平易舟鐏曰朕故謂札葉左右接處爲朕直則制革善也約

小也豐大也對約而言周密附也明謂縫界分明

鮑人鮑當爲鞄柔革似胞也卷而摶之摶通縛著同褙革內似褚絮也幭帛殘敝可用者少也

韗人鼓瑕積環如日煇故名韗皋陶二鼓並建字本作鼛所以爲役者謳鼛之節也其鼓長六尺有六寸厚三寸鼓面徑尺六寸中尺左右鞔處各三寸自其既建言之故稱左右端也穹三之一爲徑二尺四寸三正者兩鼓相去八寸與鼓中至兩端之度同也並建而仰擊之故云上矣鼖鼓四尺圍十二尺五寸六分中圍加三之一得十六尺七

寸五分徑五尺三寸三分似賁之椭故名鼖皋鼓長十二尺鼓面四尺中閒倨句磬折得徑八尺九寸七分也

文章黼黻青與赤謂之文龍及華蟲也赤與白謂之章日月也黼爲車輔形牙白而中黑黻爲弓弼形弓以黑而綮以青

天時變火以圜當作天以圜火時變

山以章㦸比次如旗章

水以龍波如龍鱗

後素功古之冕服皆玄青赤之色皆不能受必先以粉白

界畫之而爲之地然後可繪故夫子言繪事後素禮器言白受采與此記皆一義也先鄭言白采後布是繪他物及他色或有之耳

鍾氏當爲鳧氏染者入羽器中似鳧沒也

㡛帛在淸水中之形

玉人鎭圭長而方似席四隅之鎭桓圭挫其角似桓楹足信圭圜首似人直立同瑰圭而短躬圭微曲從側視之似鞠躬形冒諸侯之圭之冒班玉時留諸朝廷藏之典瑞朝諸侯則執以合符書所謂輯五瑞也全龍瓚將皆稱玉之名而

有美惡故以爲天子公侯伯圭所用玉之等全以玄玉飾龍口爲鬱鬯之流也龍蟠瓚上而繞勺瓚如環而承勺有曲柄聯於將將所執也或用圭或用璋中必當圭面之中爲隧示率天下之義也四圭句及下兩圭五寸三句並當在天子服之之下土圭之上大圭即玉藻所謂天子搢珽前後皆直者即天子之笏也以球玉爲之故亦名圭其形上下方從側視之則首六寸以下殺薄如杼其首如終葵終葵菌也祼圭尺有二寸有瓚黃金勺青金外朱中以祀廟今黃金八字錯簡在後邊璋厚寸之下又天子以聘女

下當接大璋亦如之諸侯以聘女大璋至厚寸十五字下當接有繅天子以巡守宗祝以前馬而鼻寸衡四寸五字當在後宗后以爲權上夫人以勞諸侯夫人以勞天子在繅十有二列之下也此章錯誤太多謹攷定如左

天子圭中必大圭長三尺杼上終葵首天子服之四圭尺有二寸以祀天兩圭五寸有邸以祀地以旅四望土圭尺有五寸以致日以土地祼圭尺有二寸有瓚黃金勺青金外朱中以祀廟琬圭九寸而繅以象德琰圭九寸判規以除慝以易行璧羨度尺好三寸以爲度圭璧五寸以祀日

月星辰璧琮九寸諸侯以享天子穀圭七寸天子以聘女大璋亦如之諸侯以聘女大璋中璋九寸邊璋七寸射四寸厚寸有繅天子以巡守宗祝以前馬瑑圭璋八寸璧琮八寸以頫聘牙璋中璋七寸射二寸厚寸以起軍旅以治兵守駔琮五寸鼻寸衡四寸疑作衡尺有四寸宗后以爲權大琮十有二寸射四寸厚寸是謂內鎮宗后守之駔琮七寸鼻寸有半寸天子以爲權瑑琮八寸諸侯以享夫人案十有二寸棗栗十有二列諸侯夫人以勞天子諸侯純九大夫純五璋邸射素功以祀山川以致稍餼

祼圭 圭長尺有二寸博三寸二分厚八分後剡四寸八分前受瓚柄處隆起二分其耑爲構登廣寸中厚五分瓚曲柄長七寸直度六寸博二寸厚五分構內屬於圭瓚前作環形徑六寸好徑三寸六分以承勺蟠龍其上龍首在勺之左有遂自勺達於龍口飾以玄玉所謂全也通計圭重今權二十七兩二錢瓚重十五兩四錢九分龍身徑五分長十八寸約重四兩加黃金勺約重今權五十兩也

櫛人 櫛同櫛

矢人 江氏云矢笴有長短三尺其中制假令矢長三尺三

分之前一尺後二尺五分之二在前尺二寸三在後尺八寸七分之三在前尺三寸弱四在後尺七寸當其處準平之以定鏃之重輕前稍短者鏃重稍長者鏃輕

參分其羽以設其刃分字衍文設刃謂内鋌於笴也羽長六寸參之得一尺八寸加羽後距括一寸爲一尺九寸於此設刃適與鋌十刃一之數合僤依故書作亶𧢼畢謂之亘矢被風旋行似之

磬氏倨句一矩有半卽弧角術之鈍角一百三十五度也凡作磬折形者但畫十字成四矩而取其一矩有半之斜

反卽磬之倨句也注疏所云止得鈍角九十七度十二分弱與平方相去無幾以之作磬猶可若爲耒耜爲皋步如此豈可用邪且人之耕折立如此豈復成禮邪已上已下謂石理有疏折縣之而鼓或過高或過卑也凡縣磬以鼓外端與股內端正平爲得中旁謂股旁

旊人有所仿而作之故名卽所謂器中膊也

庾實二觳庾作𠤱亦作斞容十六升卽區也庾爲大小斞之通名故一升六合亦曰斞庾十則數爲十六斗

豆實三而成觳三當作二豆容四升二豆則八升也

髻墾薜暴髻斜似括髮墾瘢如豕喙薜傾俯似辟荔暴墳

起也

臀崇四尺方四寸尺當作寸臀爲截上下球體以木爲之蓋教所仿作也崇四寸方四寸用密率求之得球徑六寸九分二八二二零三三四上下各截一寸四分六四一零一六七得截積共四十立方寸零八十三分四百七十一二釐五百八十毫以減球積一百七十四寸一二四七四七零三八得一百三十四寸零四十一分二百七十四釐四百五十八毫以古斛法除之得八升五合七八六七約爲二豆之容也